Aus der Universitäts-Frauenklinik der Universität
Würzburg.
Vorstand: Professor Dr. *C. J. Gauß.*

Über Pyelitis gravidarum

*

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Ludwig Rauch
aus Bad Nauheim.

Würzburg 1939.

Buchdruckerei Fritz & Rappert Nachfolger (Inh. Anton Weltz), Ochsenfurt a. Main.

Berichterstatter: Professor Dr. *C. J. Gauß.*

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Meinen Eltern!

A. Schrifttum.

Über Pyelitis gravidarum.

Die Pyelitis gravidarum ist nach *Stöckel* die häufigste Komplikation in der Schwangerschaft und erfordert deshalb unsere erhöhte Aufmerksamkeit, zumal sie durch eine im Anfangsstadium einsetzende Therapie fast immer zum Abklingen gebracht werden kann.

Ihre Häufigkeit wird von den Autoren verschieden angegeben. Sie schwankt zwischen 0,17 bis 2,16%.

Straßmann 0,17%, *Ahlbeck* 0,67%, *Haselhorst* 1,4%, *Traut* 2,02%, *Jevleva* 2,16%.

Diese Angaben beziehen sich auf das Verhältnis der in den einzelnen Kliniken behandelten Pyelitisfällen zu den Gesamtgeburten. Sie dürften aber für die Allgemeinheit keine Gültigkeit haben, da die Zahl der in den Kliniken behandelten Fälle im Verhältnis viel größer ist, als es der Wirklichkeit entspricht. *Haselhorst* schätzt die tatsächliche Zahl der an Pyelitis gravidarum Erkrankten auf 0,5 bis 0,7%.

Vorliegende Arbeit umfaßt zwei Hauptteile A und B. Der erste Teil (A) soll einen Ueberblick geben über die heutige Auffassung von der Entstehung der Pyelitis gravidarum ferner über ihre Therapie, Prophylaxe, Diagnose und Prognose. Der zweite Teil (B) der Arbeit umfaßt 77 Krankengeschichten (I) und ihre kritische Besprechung (II).

Das Hauptgewicht wurde bei der kritischen Besprechung auf die Therapie mit Hilfe des Ureterkatheters und Dauerkatheters gelegt und die Auswirkung dieser Behandlung auf die Prognose für Mutter und Kind.

I. Aetiologie.

Wohl die älteste Theorie über die Entstehung der Pyelitis gravidarum geht auf *Opitz* zurück. Er nahm an, daß die Krankheit durch die Infektion des durch den schwangeren Uterus und die allgemeine Hyperämie dillatierten Ureters hervorgerufen würde; der Infektionsweg sei ascendierend. Als Begründung seiner Auffassung weist er auf die klinischen Beobachtungen hin, die dafür sprächen, daß die Infektion der Blase das Primäre sei und daß in den meisten Fällen der rechte Ureter dilatiert sei.

Die Theorie ist nach unseren heutigen Auffassungen, die durch den technischen Fortschritt auf dem Gebiete der Urologie und den großen Untersuchungen auf diesem Gebiete gestützt werden, nicht ganz aufrecht zu erhalten. Vor allem wird von den meisten Autoren bestritten, daß es nur einen ascendierenden Weg gäbe. Es ist allgemein bekannt, daß es Pyelitisfälle gibt, die ohne eine Cystitis einhergehen, ja, man kann sogar sagen, daß die meisten Erkrankungen keine Blasenmitbeteiligung aufweisen. *Klaften* berichtet über 52 Pyelitisfälle ohne Cystitis, während er in demselben Zeitraum nur wenig Fälle sah, die mit Cystitis kombiniert waren. Die Annahme, daß die Keimdurchwanderung der Blase ohne Cystitiserzeugung erfolgen könne, ist wohl abzulehnen.

Die Annahme von *Opitz,* daß dem Druck des schwangeren Uterus auf den Ureter für das Zustandekommen der Dilatation, ein Hauptgewicht beizumessen ist, wird heute allgemein anerkannt.

Über die Entstehung der Dilatation der Ureteren in der Schwangerschaft sind heute folgende Meinungen in der Literatur vertreten:

a) Wie schon erwähnt, spielt der Druck des schwangeren Uterus auf die Ureteren die Hauptrolle. Es gibt allerdings auch Autoren, die diesen Druck ganz oder als unbeträchtlich ablehnen. (*Andérodias, Penkert, Wodon, de Lauretis* und andere.) Sie begründen diese Auffassung in der Hauptsache durch folgende zwei Punkte:

aa) Es tritt in manchen Fällen schon eine Pyelitis in den ersten Monaten der Schwangerschaft auf, wenn der Uterus noch nicht auf die Ureteren drücken kann.

bb) Wenn der wachsende Uterus den Druck hervorruft, dann müßten Beckentumoren auch Stauungserscheinungen verursachen und gerade hier habe sich gezeigt, daß dies nicht der Fall sei.

Alfiéro führt noch als wichtiges Moment an, daß die Dilatation des

Ureters sich in manchen Fällen nicht nur cranialwärts, sondern auch kaudalwärts von der Knickungsstelle befände.

Zu Punkt aa) ist zu sagen: Die Nierenbeckenentzündungen in den ersten Monaten der Gravidität sind als Rezidiv einer Kindheitspyelitis oder einer in einer früheren Gravidität stattgehabten Infektion aufzufassen *(Grabtee, Prather, Granville)*. Durch die allgemeine Hyperämie kommt es zu einem Wiederaufflackern.

Zu Punkt bb) ist zu sagen: *Brakemann* ist der Ansicht, daß die Beckentumoren die Ureteren nur in den seltensten Fällen komprimieren. Es ist Voraussetzung für das Zustandekommen dieser Kompression, daß die Organe, die komprimieren, weich sind. Der weiche Uterus schmiegt sich an die Beckenwand an und „modelliert sich förmlich in alle Buchten und Lücken wie weicher, knetbarer Ton ein" *(Stöckel)*.

b) *Mirabeau* unterstrich an Hand zystoskopischer Beobachtungen den Druck der geschwollenen Blasenschleimhaut auf die Ueterostien, die er während der Menstruation beobachtete. Er glaubt dadurch eine Stauung im Ureter erklären zu können. Die wiederholten Stauungen könnten schließlich zu einer Hydronephrose führen.

Stöckel meint, daß, wenn die Menstruationshyperämie eine Stauung und damit eine Dilatation des Ureters erzeugen könne, die Schwangerschaftshyperämie erst recht eine Erweiterung der Ureteren verursachen müsse.

c) *Hofbauer* ist der Ansicht, daß die Ureterdilatation auf Grund des geweblichen *„Umbaues"* während der Schwangerschaft entstanden sei. — Er sah eine Hyperplasie der Ureterwand im juxta vesicalen Ureterabschnitt. Der juxtavesicale Ureterabschnitt zeigt „eine Verdichtung seiner peripheren bindegewebigen Hülle und eine Dickenzunahme der Muskelzüge" In diesen Veränderungen sieht *Hofbauer* die Ursache für das „Offenstehen der Harnleitermündung in der Gravidität und für die Graviditätsdilatation des Ureters oberhalb des juxtavesicalen Teiles, die durch den Graviditätsumbau striktuiert ist.

d) *Sellheim* vertritt den Standpunkt der aktiven Dilatation des hypertropaischen Ureters in der Schwangerschaft. Er ist der Meinung, daß die „Weiterstellung" notwendig sei, um den durch die Gravidität vermehrten Urin aufzunehmen.

Nach Untersuchungen von *Bombiani* und anderen an Tieruretern hat sich gezeigt, daß, wenn die in Streifen geschnittenen Ureter in schwangeren Harn getaucht wurden, diese ihre Motalität verloren. Schon allein aus diesem Grunde ist die „aktive Dilatation" abzulehnen.

e) *Andérodias* schuldigt für das Zustandekommen der Stauung Verklebungen in den Ureteren und angeborene Stenosen an.

f) *Stöckel* führte 1924 einen neuen Faktor an, den der durch die Schwangerschaft bedingten Atonie. Er stellte die Hypothese auf, daß durch die Schwangerschaftstoxine ein Einfluß auf den Tonus des Ureters ausgeübt werde im Sinne der Herabsetzung der Peristaltik. Und daß auf diesen ato-

nisch gewordenen Ureter von außen her der schwangere Uterus drückt, während gleichzeitig das Lumen des Ureters durch die Schwangerschaftshyperämie zuschwellen kann.

Es sind also drei Faktoren, die bei der Dilatation eine Rolle spielen:

1. die Atonie der Ureteren,
2. die Schwangerschaftshyperämie,
3. der Druck des schwangeren Uterus.

Stöckel glaubt, daß durch diese Schwangerschaftstoxine auch die sich bei vielen Frauen verstärkende Obstipation während der Gravidität bedingt sei und er hält diese sich steigernde Obstipation und schließlich den Schwangerschaftsileus für die klinischen Erscheinungen der Darmatonie. Den Parallelvorgang sieht er in der sich immer mehr und mehr ausbildenden Dilatation des Ureters. Der wachsende Uterus vermag in den beiden Endstatien der parallel verlaufenden Atoniesteigerungen den Verschluß des atonisch gewordenen Darmes und Ureters herbeizuführen. Stöckel stellt dem Darmileus den Nierenileus gegenüber. Er wird unterstützt in seiner Auffassung durch die sich in der Literatur immer mehrenden Fälle von Schwangerschaftsileus bei bestehender Pyelitis.

Die meisten Autoren haben sich heute seinen Auffassungen angeschlossen.

Straßmann spricht sogar von einer „Ureterobstipation".

Man hat, nachdem *Stöckel* seine Theorie aufstellte, nun auch versucht, diese These wissenschaftlich zu beweisen.

Die Gründe für die Atonie werden nach den einzelnen Autoren verschieden angegeben:

a) *Lilla* ist der Auffassung, daß die Atonie auf die Einwirkung des Corpusluteum- oder Placentarhormons zurückzuführen sei.

b) *Brakemann* verweist auf die toxische Wirkung der aus dem Darm stammenden Colitoxine hin.

Lichtenberg zeigte durch seine Versuche, daß der Tonus des Ureters durch Kolitoxine sich aufheben ließ.

c) Auch der Blutchemismus soll bei der Entstehung der Ureteratonie eine Rolle spielen. *Hofbauer* machte Versuche mit in Streifen geschnittenen Tieruretern. Er beobachtete, daß bei Zugabe von gallensauren Salzen die Peristaltik der Ureteren herabgesetzt wurden. Da in der Gravidität eine Vermehrung dieser Salze stattfindet, schloß er auf ein Mitwirken dieser Salze bei der Entstehung der Atonie.

d) *Spiegel* hat bei seinen Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel während der Gravidität festgestellt, daß bei 60% der Untersuchten der Calciumspiegel zu niedrig war, während der Kaliumgehalt die Norm überstieg. *Penkert*, der dieselben Versuche anstellte, schloß aus diesen Ergebnissen auf eine Mitwirkung dieser Faktoren bei dem Zustandekommen der Atonie, da Kalium als Vagusreizmittel den Ureter und Darm erschlafft.

Auf diesen Untersuchungen fußend, empfiehlt *Ten Berge* zur Bekämpfung der Atonie das Vitamin D wegen seines Einflusses auf den Kalkstoffwechsel.

Da nun alle diese Faktoren, also hormonelle Einflüsse, Resorption der Colitoxine aus dem obstiquierten Darm in das Blut, Vermehrung der gallensauren Salze im Blut und Veränderung des Kalkstoffwechsels wohl in den meisten Schwangerschaften zusammentreffen, so müßte dieses „Tonusproblem" auch in den meisten Schwangerschaften aktuell sein, wenn die Theorie von *Stöckel* richtig sein *sollte.* Und in der Tat hat die Pyelographie gezeigt, daß fast alle Frauen eine Dilatation der Ureteren in der Schwangerschaft haben. Diese Erweiterung ist also als physiologisch anzusehen.

Schumacher beobachtete in 100% der Fälle eine Dilatation vom fünften Monat ab. Der Durchmesser betrug in 75% der Fälle über 1 cm. In 34% 1,5—2,2 cm. Bei Frauen mit Pyelitis war die Dilatation nicht oder nur unbedeutend ausgeprägter als unter den normalen Verhältnissen.

Aus der letzten Beobachtung geht hervor, daß man die Pyelographie zur Differentialdiagnose der Pyelitis nicht anwenden kann, wie manche Autoren geglaubt haben.

Ungefähr dieselben Ergebnisse wie *Schumacher* zeitigen *Gremme* und *Kammiker.*

Kammiker konnte bei seinen Untersuchungen feststellen, daß die Entleerungszeit des Nierenbeckens vom Beginn der Gravidität, ganz besonders aber in der zweiten Schwangerschaftshälfte verzögert sein kann. Das Maximum der Entleerungsverzögerung legt er zwischen dem 6. bis 8. Monat. Eine für *Stöckel* besonders wichtige Tatsache, weil mit ihr die Kompressionswirkung des Uterus in Einklang zu bringen ist.

Bei all diesen Untersuchungen wurde meistens die Erweiterung der pars abdominalis gefunden. Nach *Guthmann* und *Ehrhardt* ist das Verhältnis von pars abdominalis zu pars pelvina wie $^2/_3$: $^1/_3$. Nach Schumacher aber ist die pars pelvina nur in 2% der Fälle dilatiert. Die geringe Beteiligung des pelvinen Ureterabschnittes an der Dilatation ist auf seine stärkere Wandung zurückzuführen. Dieser Teil des Ureters soll während der Pyelitis durch die Colitoxine stark angegriffen werden und auch dilatieren. *Schumacher* beobachtete bei Pyelitisfälle eine Erweiterung der pars pelvina in 50% der Fälle.

Die Tatsache, daß nur der rechte Ureter in den meisten Fällen dilatiert oder doch mehr dilatiert ist als der linke, weist darauf hin, daß hier besondere Verhältnisse vorliegen müssen.

Man hat verschiedene Gründe geltend gemacht.

Roßenbeck meint, daß der Dickdarm den in seiner Nachbarschaft liegenden linken Ureter vor dem Druck des schwangeren Uterus schützt. Nach *Saitz* sind es angeborene Stenosen in dem rechten Ureter, nach *Kelly* Tiefstand der rechten Niere und nach *Latzko* und *Schiffmann* das stärkere Hervortreten der rechten vasa iliaca, die für ein stärkeres Ueberwiegen der

rechten über die linke Seite verantwortlich zu machen sind. *Schumacher* gibt schließlich eine stärkere Auswärtsverlagerung des linken Ureters an.

Mögen alle diese Faktoren einen Einfluß auf die stärkere Mitbeteiligung des rechten Ureters haben, das Entscheidende ist der Druck des dextrovertierten Uterus auf den rechten Ureter.

Die Hauptdruckstelle ist die Linea innominata.

Es läßt sich bei der Sektion feststellen, daß der Teil des Ureters, der von der Linea innominata aus nierenwärts liegt, stark dilatiert, während unterhalb dieser Linie der Ureter kollabiert ist. Der mechanische Einfluß des wachsenden Uterus auf den atonischen Ureter ist so überzeugend, daß Zweifel nicht möglich sind *(Stöckel)*.

Die Hauptgründe, die manche Autoren diese Theorie ablehnen lassen, habe ich schon weiter oben dargelegt.

Nachdem durch die Pyelographie festgestellt worden ist, daß in der Schwangerschaft eine Erweiterung des Ureteren in fast 100% der untersuchten Fälle stattfindet und daß diese Dilatation als physiologisch zu bewerten ist, erhebt sich nun die Frage, welche Frauen an Pyelitis erkranken.

Nach *Stöckel* und anderen sind es Frauen mit vegetativ-labilem Nervensystem, Organhypoplasie und Infantilismus, die zu Pyelitis neigen. Auch der Habitus asthenicus soll stark für Pyelitis disponiert sein (von *Mikulicz-Radecki, Hencz, Rihmer)*.

Aetiologisch weiter von Bedeutung, besonders für das Auftreten der Staphylokokken- und Streptokokken-Pyelitis ist der Zustand der Tonsillen und der Zähne. Wir wissen, daß von diesen Infektionsherden aus die Keime auf hämatogenem Wege in die Nieren verschleppt und dort ausgeschieden werden. Es sind in der Literatur genügend Fälle beschrieben worden, bei denen durch die Tonsillektomie oder die Entfernung eines kranken Zahnes schlagartig Besserungen erzielt wurden. Weiter sehr wichtig sind die Infektionskrankheiten. Mit Abklingen einer solchen wird oft auch die Pyelitis geheilt.

Die rezidivierende Kindheitspyelitis soll für die Nierenbeckenentzündungen besonders in den ersten Monaten der Schwangerschaft eine große Rolle spielen. Deshalb fordern manche Autoren als beste Prophylaxe die gründliche Behandlung der Kindheitspyelitis.

Zu der Dilatation der Ureteren und Stauung des Urins muß noch als auslösendes Moment *die Infektion* hinzukommen.

Es werden drei Wege für das Zustandekommen der Infektion angenommen:

a) der ascendierende Weg.

aa) Im Lumen des Harntraktus (Intracanaliculär).

bb) In der Wand des Harntraktus (intramural).

cc) In den uretralen und parauretralen Lymphbahnen.

b) Der descendierende Weg:

aa) lymphogen,

bb) hämatogen,

cc) per contiguitatem.

c) Combination des ascendierenden und descendierenden Weges.

a) Bei dem intracanaliculären ascendierenden Weg haben die Bakterien zwei natürliche Hindernisse zu überwinden, den sphinkter vesicae internus und die Ureterostien. Unter normalen Bedingungen sind diese beiden Stellen für die Bakterien unüberwindlich.

In der Schwangerschaft kann durch die mehr radiär gestellte Harnröhre und den Descensus vaginalis anterior, der sich im Beginn der Gravidität zu verstärken pflegt, die Verschlußfähigkeit des sphinkter vesicae internus leiten und für die Colibazillen durchgängig werden.

Nach *Haselhorst* ist es die Hyperämie der Urethra und der Blase, die ein Eindringen von Bakterien begünstigt.

Bond und *Goldmann* glauben an ein Eindringen der Keime im kapillären Randstrom. Ob es überhaupt möglich ist, daß Keime canaliculär in die Blase eindringen können, wurde durch *Hammers* Versuche mit der suprapubischer Blasenfistel bewiesen. Er beobachtete, das Hinaufsteigen von Indigokörnern in die Blase zwischen zwei Miktionen.

Die Möglichkeit, ob die Bakterien auch das zweite natürliche Hindernis überwinden können, hängt davon ab, ob die Ureterostien durch die Schwangerschaftsatonie so geschädigt werden können, daß sie dem Ascendieren der Keime keinen Widerstand leisten.

Luchs stellte fest, daß die Ureterostien erst dann geschädigt werden, wenn über 40 ccm gestauten Harn im Ureter sind. Er stellte unter vier Fällen dreimal ein Aufsteigen des Blasenurins in die Ureteren fest.

Auch andere Autoren glauben an einen Reflux *(Kretschmer, Federoff)*.

Gruber und *Jakob* versuchten den Reflux experimentell zu beweisen, indem sie ein Ureterostium eines Hundes schlitzten und dann hochvirulente Keime in die Blase brachten. Nach der Sektion zeigte sich, daß auf der operierten Seite stets eine Pyelitis vorhanden war, während die gesunde Seite in 66% der Fälle befallen war.

Stöckel, Necker u. a. beobachteten in einigen Fällen eine Keimfreiheit des oberen gestauten Ureterurins, während der untere stark bakterienhaltig war. *Stöckel* ist allerdings der Ansicht, daß diese Befunde keineswegs für eine intracanaliculäre Ascencision sprächen, da die Keime anstatt noch nicht im Nierenbecken angelangt zu sein, dieses ebensogut verlassen haben könnten.

Er glaubt nicht, daß der Reflux so häufig ist, um beim Zustandekommen der Pyelitis eine entscheidende Rolle zu spielen. Vielmehr hält er den lymphogen ascendierenden Weg und den intramuralen für die häufigsten der ascendierenden Infektion.

Die Untersuchungen von *Bauereisen* und *Krause* haben ergeben, daß die Lymphbahnen gerade im gesamten Harntraktus sehr zahlreich sind und daß der Keimtransport hier sehr schnell erfolgen kann.

Das schnelle Auftreten der Defloration- und Kohabitationspyelitis kann nur durch das Eindringen von Keimen in diese Lymphbahnen erklärt werden *(Wildbolz, Böminghaus, Menge)*.

An der Möglichkeit einer *ascendierten Form* der Pyelitis zu zweifeln, geht nicht an. Das beweist allein schon die Feststellung, daß das weibliche Geschlecht in weit größerem Maße befallen wird als das männliche, was auf die kürzere Harnröhre und somit auf den kürzeren Infektionsweg zurückzuführen ist. Auch die Tatsache, daß man durch Waschungen der äußeren Genitalien und durch Sitzbäder in manchen Fällen die Pyelitis günstig beeinflussen konnte, *(Engelhorn, Gustafsson, Völker)* sind beweisend für die Ascension.

Klaften stellte fest, daß das Vaginalsekret bei Pyelitis sehr reich an Bakterium coli ist und er glaubt, daß von diesen Herden aus die Pyelitis ascendierend rezidivieren könnte. *Stöckel* ist der Ansicht, daß diese Ascension nicht auf einem Reflux beruhe, sondern auf dem lymphogen-hämatogenen Wege zustande komme.

„Die ascendierende Infektion ist eine lymphogen-hämatogene"!

b) Der descendierende Weg wird heute von den meisten Autoren als der häufigste angesehen *(Stöckel, Meyer-Betz, Mirabeau, Kretschmer)*. Die Bakterien können entweder auf lymphogenem oder auf hämatogenem Wege in das Nierenbecken gelangen.

Franke entdeckte eine Lymphverbindung zwischen dem Kolon ascendens und der rechten Nierenkapsel, während er die entsprechenden Lymphbahnen für die linke Niere nicht feststellen konnte. Aus dieser Entdeckung schließt man auf die Mitbeteiligung der Lymphbahn bei der descendierenden Infektion und erklärt zum Teil so das stärkere Befallensein der rechten Niere.

Der weitaus häufigere Weg der Infektion ist der über die Blutbahn.

Nach *Bauereisen* gelingt es bei jeder Laparatomie durch Reiben des Darmes mit dem Tupfer eine Durchwanderung von Colibazillen herbeizuführen. Nach *Stöckel* genügen leichte Traumen, um dasselbe zu erzeugen. Die Schwangerschaftsatonie ist die Voraussetzung für die sich mehr und mehr verstärkende Obstipation. Durch sachgemäße Anwendung von Abführmitteln wird die Darmwand so geschädigt, daß sie für die Bakterien durchgängig wird (Andérodias). Die Bakterien gelangen nun in die Blutbahn und erzeugen hier eine Septicämie. Sie werden in der Hauptsache durch die Nieren wieder ausgeschieden, finden in dem durch die Schwangerschaft veränderten Harntraktus und dem gestauten Urin einen günstigen Nährboden und erzeugen so die Pyelitis.

Den tatsächlichen Beweis für diese These gelang durch den Nachweis der Colibazillen im Blut, der besonders nach einem Schüttelfrost gelingt. *(Jürgensen, Meyer-Betz, Jakobi* u. a.)

Auch die Behandlung der Pyelitis durch hohe Einläufe mit den durch *Stöckel* und *Sack* sehr gute Ergebnisse erzielt wurden, sprechen für eine Übertragung des Bacterium coli auf hämatogenem Wege.

Die Streptokokken- bezw. Staphylokokkenpyelitis wird fast immer auf hämatogenem Wege übertragen.

c) *Stöckel* glaubt, daß ebenso wie bei der Harnstauung auch bei der Infektion mehrere Faktoren zusammenwirken können, so daß auch hier die beiden Arten der Infektion ascendierende und descendierende zu gleicher Zeit vorkommen können.

Weitaus die meisten Nierenbeckenentzündungen werden durch das Bakterium coli erzeugt. Nach

Zangemeister	78%
nach *Richter*	70—80%
nach *Böminghaus*	70—90%

Das Bakterien coli ist unter normalen Umständen ein harmloser Saprophyt, der im menschlichen Darm schmarotzt. Bei den Frauen kommt er häufig in der Vulva und in der Vagina vor. Dieses harmlose Bakterium wird gefährlich, wenn die Abwehrkräfte der Gewebe versagen und der Gesamtkörper für eine Infektion disponiert ist. Das ist bei jenen Frauen der Fall, die infolge ihrer Konstitution zu einem Infekt neigen.

Als zweit häufigsten Pyelitiserreger wird das Staphylokokkus angeführt, dann folgt der Streptokokkus.

Manche Autoren, z. B. *Latzkow* und *Schiffmann,* nehmen diese Bakterien als primäre Krankheitserreger an und lehnen die Einwirkung der Colibazillen ab. Sie glauben nicht, daß ein harmloser Saprophyt die schweren Krankheitserscheinungen machen könne und nehmen an, daß die Staphylo- bezw. Streptokokken darum nicht nachzuweisen seien, weil sie stets von den Colibazillen überwuchert würden.

Als weitere Krankheitserreger spielen Tuberkelbazillen, Pneumokokken, Paratyphus usw. nur eine untergeordnete Rolle.

Böminghaus hat die Erreger der Pyelitis nach ihrer Häufigkeit zusammengefaßt.

Coli	70—90%
Staphylokokken	23,2%
Streptokokken	9 %
Proteus	2 %
Pyocyaneus	1,3%
Paratyphus	1,3%
Pneumokokken	1,6%

II. Therapie.

1. Allgemeine Maßnahmen.

Das oberste Gesetz zur Behandlung einer Entzündung ist Ruhe und Wärme. Dies ist auch bei der Behandlung der Pyelitis gravidarum zu

beachten. Es ist selbstverständlich, daß jeder Pyelitiskranke ins Bett gehört In der Bettruhe und der gleichmäßigen Wärme findet er das beste Therapeuticum. Die Wärmewirkung wird noch lokal unterstützt durch Anwendung von Prießnitz und Thermophor. Mit Hilfe dieser Maßnahmen und innerlichen Gaben von reichlich Flüssigkeit bis zu 1½ Liter in Form von Bärentraubenblätter-, Lindenblütentee oder alkalischen Wässern (Wildunger, Wernarzer Wasser) sind die leichten Fälle schon zu heilen.

2. Säuretherapie.

Doch bei vielen Fällen reichen diese einfachen Maßnahmen nicht aus. *Meyer-Betz* stellte 1912 fest, daß das Wachstum des Bacterium coli in stark saurem Milieu gehemmt wird. Von dieser Erkenntnis ausgehend säuerte man den Urin durch Medikamente und Diät an. Nach *Meyer-Betz:* 10% Acid. phosphor 50,0; Syrup. rub. 50,0; Aqu. dest. ad 1000 (= 5 g H_3PO_4 pro die). Diät: saure Kost (Fleisch, Fisch, kein Gemüse).

Die Säuretherapie hat sich bis in die heutige Zeit erhalten können, wenn sie auch zum größten Teil von den anderen Behandlungsarten verdrängt worden ist.

Kurashiki und *Naujoks* wenden sie bei leichten und mittelschweren Fällen mit gutem Erfolg an. Naujoks empfiehlt: trockene saure Diät und Natriumsalycylat dreimal 1,0 täglich.

Acid. phosphor. 20%. 40,0 auf 1000 auf drei Tage verteilt. Er warnt allerdings vor zu langer Ausdehnung dieser Kur, da leicht eine Acidosis auftreten kann. Sie soll höchstens 4 Tage dauern. Er schließt dann am 5. Tage eine Durchspülungstherapie an, in der er bei normaler Kost 2—3 Liter Tee oder alkalische Wässer trinken läßt. Bei Mißerfolgen muß die Kur wiederholt werden.

3. *Alkalitherapie.*

Hryntschak gab 1924 einen neuen Weg zur Bekämpfung der Pyelitis an, den der Alkalisierung. Der stark alkalische Harn schädigt Coli bis zu 80% (Bogendörfer). Diese Therapie wird heute von englischen und amerikanischen Autoren bevorzugt, da sie mit ihr die besten Erfolge sahen, (Grabtee, Granville). Sie bedeutet zweifellos einen Fortschritt gegenüber der Säuretherapie. Die Schmerzen über die von manchen Autoren gegen Ende der Säurebehandlung berichtet wird und die auf spastische Kontraktionen des Nierenbeckens und der Ureteren beruhen, werden bei der Alkalisierung nicht wahrgenommen. Außerdem tritt sehr schnell eine subjektive Erleichterung ein, was *v. Mettenheim* auf die günstige Wirkung der Alkalien auf die entzündlichen Gewebe zurückführt.

Hryntschak gab folgende Kur an:

A) Natriumbicarbonicum,
Magnesia usta,
Natrium citricum *aa*
(bis zu 20 g pro die).

B) Diät, alkalische Kost. Reichlich Flüssigkeitszufuhr in Form von Milch oder alkalischen Wässern.

Hofbauer bezeichnet die Alkalisierung als Methode der Wahl, da auch durch sie eine Anregung der Ureterenmobilität erfolge. Er verabreicht täglich 3 mal 2,0 Natriumbicarbonicum.

4. *Schaukeldiät.*

Schon sehr bald nach Einführung der Alkalitherapie wurde sie mit der Säuretherapie kombiniert. Die Wirkung dieser „Schaukeldiät" hängt in erster Linie von dem brüsken Wechsel der Reaktion des Harns ab. Die äußerste Grenze, die erreicht werden kann, ist p h 4,7 auf der sauren Seite und p h 8,7 auf der alkalischen. Durch diesen plötzlichen Wechsel gelingt es sowohl, die Bakterien zu schädigen, wie auch den Nährboden stark zu verschlechtern. Die Wechseltherapie hat die Hoffnung erfüllt, die man in sie gesetzt hat. Sie ist die gegebene Behandlung für den praktischen Arzt. Was die Technik anbetrifft, so empfiehlt es sich zuerst zu alkalisieren, da, wie schon erwähnt, sich die subjektiven Beschwerden bei der Alkalisierung bessern und einer Gewebsazidose vorgebeugt wird. Nach *Bogendörfer:*

1. 20—30 g Natriumcarbonicum pro die
   + alkalische Diät 3 Tage lang.
2. 5—20 g Acid. phosphor. pro die.
   + saure Diät 3 Tage lang,
   evtl. Wiederholung dieser Kur.

Küstner gibt noch während der Säuretage ein Harndesinfizienz:

1. Natriumbicarbonicum + alkalische Diät
   + viel Flüssigkeit.
2. 3 × 15 Tropfen Salzsäure + 3 × 0,5 Urotropin pro die.
   Saure Diät, wenig Flüssigkeit.
   Oftmals genügte eine Kur.

Nach *Stöckel:*

1. 3 Basentage.
   Morgens 2 Tassen Milch.
   Mittags: Frisches Gemüse, Kartoffeln, Obst.
   Nachmittags: 2 Tassen Milch.
   Abends: Frisches Gemüse, Kartoffeln, Obst.
   3 mal 5,0 Natriumbicarbonicum pro die.
2. 3 Säuretage:
   Morgens 1 Teller Haferbrei aus Haferflocken mit Wasser gekocht. 1 Stück Vollkornbrot + Lachsschinken, Butter. Mittags: Griessuppe mit Fleischbrühe, Kalbfleisch oder Geflügel oder Fisch, dazu Reis.
   Nachmittags: evtl. eine Tasse Lindenblütentee.

Abends: Butterbrot mit Wurst (außer Blutwurst).
Schinken oder Ei.
3 mal tägl. Ammoniumchlorid in Oblaten nach den Mahlzeiten.

Das beliebteste Mittel zur Alkalisierung scheint das Natriumbicarbonicum zu sein, während für die Säuerung die verschiedensten Mittel wie Salzsäure, Phosphorsäure, Kampfersäure, Ammoniumchlorid verwandt werden. Zum Schlusse möchte ich noch eine Tabelle der gebräuchlichsten Alkali- und Säurespeisen aufstellen, wie sie *Perlemann* und *Sauer* angaben:

Alkalispeisen:		*Säurespeisen:*	
stark alk.	*schwach alk.*	*stark sauer*	*schwach sauer*
Milch	Kartoffeln	Rindfleisch	Schinken
Rohrzucker	Kohlrabi	Kalbfleisch	Eier
Tee	Meerrettich	Schweinefleisch	Rosenkohl
Gurke	Radieschen	Leber	Erbsen
Tomate	Spargel	Huhn	Reismehl
Sellerie	Feldsalat	Hering	Hirse
Gelbe Rüben	Grünkohl	Schellfisch	Butter
Rote Rüben	Rotkohl	Scholle	Schweinefett
Karotten	Weißkohl	Käse	Schokolade
Rettich	Wirsing	Quark	Parmasankäse
Spinat	Blumenkohl	Reis	Aal
Sauerampfer	Schnittbohnen	Gries	Hecht
Kopfsalat	Steinpilze	Hafermehl	
Aprikosen	Aepfel	Semmel	
Apfelsinen	Birnen	Keks	
Feigen	Kirschen	Erdnuß	
Rosinen	Bananen	Wurst	
	Preiselbeeren		

5. *Harndesinfiziens.*

Haas entdeckte 1917 die Abspaltung des Formaldehyds aus Urotropin (Hexamethylentetramin). Das Formaldehyd wirkt als harndesinfiziens. Es wird nur bei saurem Urin abgeschieden, so daß es seine Wirkung bei neutralem oder alkalischem Harn verliert *(Necker)*. *Haas* behandelte seine Patienten nach folgendem Schema:

600 ccm Flüssigkeit inclusive 300 ccm 15%ige Phosphorsäure. Saure Diät. Urotropin 3,0 + 4,0 g Aspirin.

Zur besseren Konzentration des Harns ließ er die Patienten tüchtig schwitzen, da das Wachstum der Bakterien im umgekehrten Verhältnis zur Harnkonzentration steht. Durch die geringe Flüssigkeitszufuhr wird eine allzugroße Diurese verhindert und das Formaldehyd kann in möglichst hoher Konzentration seine bakterizide Wirkung entfalten. Die Kur wird 3—4 Tage durchgeführt und nach evtl. Mißerfolg wiederholt. Von dem Urotropin sind im Laufe der Jahre sehr viele Abkömmlinge gebildet worden,

die durchgeprüft und zum Teil als gut befunden worden sind. Manche Präparate sind auch durch einfache Kombination des Urotropins mit anderen Stoffen entstanden. Ich möchte nur einige dieser Mittel nennen.

Cylotropin = Urotropin + Natriumsalicyl. + Koffein. Allotropin, Hexal, Amphotropin. Von diesen sollen sich das Cylotropin und das Amphortropin als besonders wirksam erweisen. (*Schwarz, Vieth.*)

Von den anderen Desinfiziens, die nichts mit der Hexamethylentetramingruppe gemein haben, seien erwähnt, das Neosalversan, das Trypaflavin und das Prontosil.

Mit dem Neosalvarsan hat man bei Behandlung der Pyelitis gute Erfolge erzielt *(Novak, Matusovsky)*. Jedoch hat man es bei der Schwangerschaftspyelitis selten ausprobiert, da es nicht ganz ungefährlich ist. *Stöckel* vertritt die Ansicht, daß es bei den schweren Fällen indiziert sei

Das Trypoflavin soll Coli wenig schädigen, dagegen bei Strepto- und Staphylokokken Pyelitis am Platze sein. *(Morawitz.)*

Nach *Philipp* beeinflußt das Prontosil weder die Zahl noch die Lebensfähigkeit der Keime. Diese Behauptung steht allerdings im Widerspruch zu den Ansichten der Kinderärzte *(Rietschel, Lust)*, die die Pyelitis bei den Kindern mit Prontosil bestens behandeln.

Von dem Gedanken ausgehend, die Bakterienflora im Dickdarm zu hemmen, gab *Kummer* 1,2 g Kollargol täglich (3 Eßlöffel einer 2%igen Lösung) mit gutem Erfolge. Die schon erwähnten hohen Einläufe, die *Stöckel* bei jeder Pyelitis anwendet, beruhen auf demselben Gedankengang. Er hat bei dieser Behandlungsmethode so schlagartige Erfolge gesehen, daß er sie in keiner Behandlung missen möchte.

6. *Tonisierende Mittel.*

Von der Erkenntnis ausgehend, daß das Primäre bei der Entstehung der Pyelitis gravidarum die Atonie der Ureteren ist, wurden zur Behandlung tonisierende Mittel aus der Hypophyse verwandt. Diese Präparate sind jedoch nicht ganz ungefährlich, da sie Wehen erzeugen können. Das Pituitrin, das *Hofbauer* gab, wird wohl heute für diesen Zweck kaum noch verwandt.

Das nach *Naujoks* gegebene Mittel zur Behandlung der Graviditätspyelitis, ist das „Tonephin". Er gab täglich 1—2 Ampullen; unter pyelographischer Kontrolle beobachtete er eine verstärkte Ureterperistaltik, die 1' bis 1½ Stunden nach der Injektion abklang. Nebenwirkungen auf die Wehentätigkeit des Uterus hat er nie beobachtet, jedoch ist es nicht angebracht, Tonephin zu injizieren, wenn der Uterus sensibilisiert ist, also kurz vor der Geburt. *Naujoks* wendet die Tonephininjektion als unterstützende Therapie neben seiner schon erwähnten Säuretherapie an.

7. *Katheterung und Nierenbeckenspülung.*

Bei vielen mittelschweren Erkrankungen, die auf die oben erwähnten Behandlungsmethoden nicht ansprechen, bleibt als einziges Mittel der Wahl

der Uretherkatheterismus. Er wurde schon sehr früh von *Stöckel* empfohlen, konnte sich aber wahrscheinlich wegen der mangelnden Technik der Autoren und dann auch weil man ihn für zu gefährlich hielt, nicht richtig durchsetzen. Heute ist der Dank der Propagandierung und der günstigen Berichte durch *Stöckel, Necker* und anderen allgemein eingeführt. Mit seiner Hilfe gelingt es, in vielen Fällen, bei denen früher der Abortus arteficialis durchgeführt worden wäre, die Schwangerschaft zu Ende zu führen. Nicht nur als Therapeuticum, sondern auch als Diagnosticum ist er heute unentbehrlich geworden. *Stöckel* hat den Satz geprägt, daß derjenige, der die Pyelitis mit Hilfe des Ureterkatheterismus diagnostiziert, sie zuweilen schon geheilt hat. Zur Katheterung soll man einen Katheter mit möglichst weitem Lumen verwenden. Gleichzeitig mit dem Katheterismus kann man eine Nierenbeckenspülung verbinden. Man schiebt den Katheter bis ins Nierenbecken hoch und installiert dann eine antibakterielle Lösung. Die gebräuchlichsten Präparate dieser Art sind die Silberverbindungen: Argentum nitricum 0,1 bis 1%, Protargol 0,5%. Daneben werden noch verwandt: Wasserstoffsuperoxyd, Essigsaure Tonerde 2%, Rivanol, Preg'sche Jodlösung, Troypaflavoin 0,1 %.

Es kommt manchmal vor, daß der Katheter nicht bis ins Nierenbecken vorgeschoben werden kann, weil er sich in dem Uretherknick, direkt unter der Niere verfängt. Deshalb empfiehlt *Kammiker* Uretherspülungen anstatt Nierenbeckenspülungen. Er führt den Katheter nur 13—18 cm in das Uretherlumen ein. *Stöckel* bezeichnet dieses Verhalten als sehr zurückhaltend, weil man sehr oft den Uretherknick überwinden könne.

Schottmüller ist der Ansicht, daß häufig nur eine Blasenspülung genüge, um die komplizierende Pyelitis zum Ausheilen zu bringen. Er gibt an, daß in 80% der Fälle eine Heilung der Pyelitis eingetreten sei. Diese Mitteilung wäre für den praktischen Arzt von ungeheurer Bedeutung, weil es ihm gelingen könnte, ohne Klinik die Pyelitis zu heilen. *Haselhorst* und andere haben bei ihren Behandlungen die guten Erfolge mit Blasenspülung bestätigen können.

Schottmüller verwendet zur Spülung 2—3%ige Argentum Nitricum-Lösung. Die Instillation bei dieser hochprozentigen Lösung ist ziemlich schmerzhaft.

8. *Dauerkatheterung.*

Ueber die Dauerkatheterung wird in der Literatur viel Gutes berichtet. Es genügt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, das ein- bis zweimalige mehrstündige Liegenlassen des ins Nierenbecken vorgeschobenen Katheters *(Latzko)*. Häufig hat man ihn tage-, ja wochenlang liegen lassen, ohne Schädigungen fesstellen zu können *(Pfeiffer, Misrachi, Pugh)*.

Pfeiffer bezeichnet die Dauerkatheterung als unschätzbares Hilfsmittel in der Behandlung der Pyelitis gravidarum. Er berichtete über einen Fall, bei dem er den Dauerkatheter über drei Monate liegen ließ.

Pugh hat die besten Erfolge bei Dauerkatheterung gesehen, wenn er den Katheter drei Wochen liegen ließ.

Trotz des Guten, das der Dauerkatheter unzweifelhaft hat, hat er auch seine großen Nachteile. „Es kommt öfters vor, daß sich das Katheterauge durch Eiterpfröpfe leicht verstopft, die zwar leicht zu entfernen sind, aber, wenn sie nachts auftreten, recht nachteilig wirken können. Die Katheterspitze kann die Ureterschleimhaut wund scheuern und so Blutungen erzeugen" *(Stöckel)*. Weiterhin kann der Ureter durch die dauernde Reizung zu Kontraktionen angeregt werden und durch sie den Katheter blasenwärts treiben. *Stöckel* ist der Ansicht, daß der Ureter in der Gravidität besonders leicht auf Fremdkörperreize anspricht und daß die Empfindlichkeit des Ureters in ihrem Verlauf mehr und mehr zunimmt. Bei cystoskopischer Kontrolle findet man sehr oft den Katheter aufgerollt in der Blase. „Ich bin überzeugt, daß dieser Platzwechsel ohne Cystoskopie gewöhnlich gar nicht gemerkt wird und daß deshalb nicht alles Lob, das dem Dauerkatheter gespendet wird, ihm auch wirklich gebührt. Ich habe den Dauerkatheter seit vielen Jahren immer wieder geprüft, habe Gutes davon gesehen, verwende ihn auch immer wieder, aber er ist für mich nicht die Methode der Wahl."

Von amerikanischen Autoren wird das Dauerkatheter ganz abgelehnt. In den schwersten Fällen sei die Nephrotomie besser als der Dauerkatheter, der nur bei Hydronephrosen ohne Zeichen von Infektion Berechtigung habe. Als Methode der Wahl bezeichnen sie die Alkalisierung *(Grabtee, Granville, Prather)*.

9. *Vaccine.*

Über den Wert einer Vaccinebehandlung gehen die Meinungen in der Literatur stark aus einander. Von der einen Seite werden glänzende Erfolge berichtet *(Trillat, Novak, Watson)*, während ihm auf der anderen Seite Mißerfolge gegenüberstehen *(Hencz, Richter, Saathoff)*. *Motta* machte Versuche mit Autovaccine, wie er in 8 Fällen mit sehr gutem Erfolge anwandte. Er ist der Meinung, daß die unterschiedlichen Ergebnisse auf die verschiedene Herstellung der käuflichen Impfstoffe zurückzuführen sei. Auch *Hilgermann* vertritt diese Ansicht und meint, daß durch die ungezügelte Propaganda für wertlose Präparate die Vaccinetherapie sabotiert worden sei. „Käufliche Vaccine ist ein Nonsens." Es sei stets nötig, eine Autovaccine herzustellen und diese Vaccine in sehr starker Verdünnung und in genügend großem Intervall zu verwenden, da zu rasch aufeinanderfolgende Vaccination zu einer Verarmung des Körpers an Schutzstoffen führe. *Stöckel* sah mit der Eigenvaccine unter 13 Fällen den chronischen Cystitis „nur bei lokalisierten Prozessen, wenn sie nicht oberflächlich saßen" bei 5 Frauen Erfolge. Gegeben wurde 0,5 bis 1,0 ccm. Auch bei Wochenbettspyelitisfälle wurden Erfolge gesehen. Es wäre unzweifelhaft ein gewaltiger Fortschritt in der Therapie, wenn es mit Hilfe der Autovaccine gelänge, die örtlich instrumentelle Therapie zu verdrängen, weil die letztere aus Zeitmangel und nicht genügender Technik häufig nicht richtig oder nicht lange genug durchgeführt werden kann.

10. *Chirurgische Methoden.*

Wenn die konservativen Methoden versagen, dann bleiben nur eine Unterbrechung der Schwangerschaft oder aber die chirurgischen Methoden übrig. Bei den schweren Formen der Pyelitis ist die Niere mit ergriffen und es bilden sich Abszesse im Nierenparenchym. Durch den chirurgischen Eingriff soll die Niere im Kampf gegen die Infektion leistungsfähiger werden und die Infektion soll am Weiterschreiten gehindert werden. Es stehen vier Wege zur Verfügung:

1. Die Dekapsulation (es wird eine Entspannung und bessere Durchblutung durch sie erzielt).
2. Pyelotomie (Besserung der Nierenbeckendrainage).
3. Nephrotomie (Entspannung und Entleerung von Abszessen).
4. Die Nephrektomie.

Es bestehen große Meinungsverschiedenheiten bezüglich einer Unterbrechung der Schwangerschaft oder eines chirurgischen Angehens der Niere. *Stöckel* sagt: „Fast alle deutschen Autoren machen die Schwenkung zum Uterus, wenn die Symptome nicht mehr auf eine Pyelitis allein bezogen werden konnen. Wenn also der Fall dadurch „schwer" wird, daß anhaltende Schmerzen, anhaltendes hohes Fieber mit steil ansteigenden und abfallenden Kurventeilen, Schüttelfröste, Ikterus, Erbrechen, Gewichtsabnahme, sehr hoher Eiweißgehalt sich in den Vordergrund des klinischen Bildes schieben."

Er unterscheidet zwei Arten von schwerer Pyelitis:

1. Die viel organische Schwangerschaftstoxikose, bei der neben der Pyelitis andere graviditätstoxische Organinsuffizien bestehen. Klinische Symptome: Ikterus und spät auftretendes starkes Erbrechen.

Bei dieser Art von schwerer Nierenbeckenerkrankung ist als einziges Therapeutikum die künstliche Einleitung der Geburt am Platze.

2. Die pyogen-toxische oder septische Form, die sich in steilen Fieberkurven anhaltenden Nierenschmerzen und Schüttelfröste äußert.

Diese Art der Pyelitis soll nur chirurgisch angegangen werden und man soll versuchen, die Schwangerschaft zum Austragen eines extrauterin lebensfähigen Kindes zu bringen. Es soll nicht zu spät chirurgisch vorgegangen werden.

Bei jeder schweren Pyelitis, sei sie toxischer oder septischer Art, soll die Schwangerschaft bei extrauterin lebensfähigem Kinde unterbrochen werden *(Albeck, Wagner)*.

Die Schwangerschaftsunterbrechung ist berechtigt bei:

1. Pyelitis bei Einnierigkeit,
2. Versagen der lokalen Therapie des Nierenbeckens und Verschlimmerung des klinischen Zustandes (Pyelonephritis).
3. Mischinfektion und Erfolglosigkeit der Lokaltherapie des Nierenbeckens.

4. Zunehmende Verschlechterung der Nierenfunktion.
5. Bei doppelseitiger Pyelonephritis.
6. Bei Sepsis.

Es ist allerdings kaum möglich, präzise Vorschriften zu geben, da eine große klinische Erfahrung dazu gehört, um den richtigen Moment der Schwangerschaftsunterbrechung zu erkennen.

Man hat bis heute vergeblich versucht, feste Anhaltspunkte für alle Fälle von schwerer Pyelitis zu finden, bei denen chirurgisch einzugreifen oder der Abortus artificialis indiziert ist.

In dieser Richtung mögen vielleicht die Untersuchungen *Schuberts* interessant sein, der aus dem Blutbild die Indikation zum Eingreifen abzuleiten glaubt. Bei der Pyelitis ist es nicht so, daß bei allen Fällen mit steigender Verschlechterung des klinischen Bildes eine stärkere Linksverschiebung der Leukozyten stattfindet. Es gibt vielmehr Fälle, die trotz alermierender Allgemeinsymptome ein fast normales Blutbild haben. *Schubert* beobachtete unter 10 Fällen nur 2, die die bei einer hochfiebernden Krankheit zu erwartende Leukozytose aufwiesen und gerade in diesen Fällen kam es zur Schwangerschaftsunterbrechung.

Mit anderen Worten wäre, wenn sich die Ergebnisse *Schuberts* bestätigen sollten, bei denjenigen Fällen mit hohem Fieber, Schüttelfrost, anhaltenden Nierenschmerzen und starker Leukozytose das chirurgische Eingreifen bezw. Schwangerschaftsunterbrechung indiziert, wenn sich diese Fälle auf konservative Behandlung nicht bessern, während bei alarmierenden Symptomen mit niedrigen Leukozytenwerten die Weiterbehandlung mit der lokal instrumentellen Therapie am Platze wäre.

III. Prophylaxe.

Da von vielen Autoren die Pyelitis gravidarum besonders die, die in den ersten Monaten einer Schwangerschaft auftritt, als Rezidiv einer Kindheitspyelitis aufgefaßt wird, so ergibt sich daraus die beste Prophylaxe die gründliche Behandlung und Ausheilung der Kindheitspyelitis *(Grabtee, Kretschmer)*.

Die „vegetativ-labilen" Frauen, die leicht zu einer Infektion neigen, sollten sich vor jeder Erkältung hüten. Auch ist es wichtig, auf Zahnerkrankungen und Tonsillitis zu achten.

Bei Ureterschmerz führen *Luchs* und *Straßmann* prophylaktisch den Ureterkatheterismus durch, da der Schmerz als erstes Zeichen der beginnendnen Harnstauung aufgefaßt wird.

Es ist selbstverständlich, daß nach einer Pyelitis jede Bakteriurie bekämpft werden muß, da sie immer der Ausgangspunkt für ein Rezidiv darstellen kann. *Wildbolz* hat folgende Kur angegeben:

3 mal 0,5 bis 1,0 g Acid. camphoric. + 0,5 g Urotropin pro die, 10 Tage lang. Die folgenden 10 Tage 0,3 bis 0,5 g Acid. camphoricum.

Eine neue Schwangerschaft sollte erst eintreten, wenn die Bakteriurie vollständig beseitigt ist.

IV. Diagnose.

Die Diagnose ist in den typischen Fällen leicht zu stellen. Die Frauen erkranken unter allen Zeichen einer akuten Infektionskrankheit, hohes Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, schneller Puls. Dazu kommen noch Schmerzen in der Nierengegend, die nach der Blasengegend ausstrahlen können und die manchmal sehr heftig, ja kolikartig sind. Diese Schmerzen brauchen aber durchaus nicht auf die Nierengegend lokalisiert zu sein, sondern sie können auch im ganzen Oberbauch vorhanden sein und erst allmählich auf die Nierengegend ziehen. In den meisten Fällen ist aus der Anamnese nichts über eine Mitbeteiligung der Blase zu erfahren, was sich in vermehrtem Harnlassen und Blasenschmerzen besonders nach einer Miktion äußerst. Diese Tatsache ist voll und ganz verständlich, da ja die meisten Pyelitisfälle ohne Blasenentzündung einhergehen.

Die „Pyelitisattacke" klingt spätestens nach 4 Tagen ab und geht dann in die „phase suppurative" über, die durch plötzliches Auftreten von Eiter im Urin ausgezeichnet ist (Jeannin). Da nun bei jeder fieberhaften Erkrankung in der Schwangerschaft zuerst an Pyelitis zu denken ist, kommt als nächstes nach der Untersuchung auf Druckschmerz in der Nierengegend die Urinuntersuchung.

Der Urin zeigt gewöhnlich eine Trübung, die Reaktion ist sauer und der mikroskopische Befund ergibt Bakterien oder Kokken, mit oder ohne Leukozytenbeimengung. Fälle von reiner, abakterieller Pyurie, bei denen aus dem eitrigen Sediment auch kulturell keine Bakterien nachweisbar sind, gibt es bei der Schwangerschaftspyelitis nicht. Meistens findet man einen starken Leukozytengehalt des Sediments, daneben häufig geringe Mengen Erythrozyten. Die Menge des Eiters geht aber nicht parallel mit der Schwere der Erkrankung. Albumen wird meistens nur in Spuren gefunden nach Lenhards bis $1^0/_{00}$.

Die geschwänzten Epithelien sind für die Diagnose nicht zu verwerten, da sie auch aus der Blase stammen können.

Wichtig für den Praktiker, der die exakte, bakterielle Diagnose auf Grund der klinischen Erscheinungen und der Anamnese ohne Mikroskop stellen will, ist vielleicht noch die Tatsache, daß Koliharn einen charakteristischen faulenden Geruch aufweist (nach faulem Fisch), während der Staphylokokken- und Proteusharn stechend ammoniakalisch riecht *(Bôminghaus)*.

Wenn es manchmal bei Beginn der Erkrankung vorkommt, daß trotz aller Zeichen einer akuten Pyelitis der Harn normal bleibt, dann liegt es häufig an der plötzlichen Abknickung der erkrankten Seite, so daß nur der gesunde Urin zur Untersuchung kommt. Im Verlauf von 2—3 Stunden überwindet die Ureterperistaltik die Abknickung und der pathologische Harn kann nachgewiesen werden.

Neben der akuten Form der Pyelitis ist noch die chronische zu erwähnen, die sich in ganz geringen Symptomen äußert. Das Fieber fehlt oder ist nur angedeutet. Schmerzen sind unbestimmt und nicht lokalisierbar. Die Blasenfunktion ist etwas, wenn auch nicht viel, gestört. Bei dieser Form der Pyelitis führt allein die Harnuntersuchung zur richtigen Diagnose. Bestehen Schwierigkeiten bezüglich des gleichzeitigen Befallenseins der Blase und welches der beiden Nierenbecken erkrankt ist, dann muß zur exakten Diagnosestellung die Cystoskopie und der Ureterkatheterismus herangezogen werden. Es gibt Autoren, die diese Form der Untersuchung für vollständig überflüssig halten und somit auch die Lokalbehandlung des Nierenbeckens ablehnen.

Stöckel tritt diesen Anschauungen auf das Allerentschiedenste entgegen, da er zuviel Fehldiagnosen ohne Cystoskopie und Ureterkatheterismus gesehen habe.

Bei der Anwendung dieser Diagnostik ist darauf zu achten, daß, wenn man eine Cystitis festgestellt hat, diese zuerst behandelt und dann erst katheterisiert, weil sonst die Keime von der Blase in ein evtl. gesundes Nierenbecken gebracht werden könnten.

Bei der Katheterung pflegt sehr oft der Katheter stecken zu bleiben, doch gelingt es meistens, diese Hindernisse zu überwinden. *Schumacher* empfiehlt zu ihrer Überwindung Seiten- und Beckenhochlagerung, Tonephininjektionen, Knieellenbogenlage zur Beseitigung der Stauung. Nach *Stöckel* hilft am besten das Einspritzen von physiologischer Kochsalzlösung, die den Ureter vor dem Katheter etwas zu weiten vermag und so der Katheter rasch eindringen kann.

Während die Cystoskopie und der Ureterkatheterismus also für die exakte Diagnose unentbehrlich sind, hat die intravenöse und retrograde Pyelographie leider nicht die Hoffnung erfüllt, die man in sie gesetzt hatte. Die Röntgenaufnahmen haben übereinstimmend ergeben, daß man aus einer Dilatation der Ureteren keine Schlüsse auf eine Erkrankung ziehen kann.

Differentialdiagnose.

Differentialdiagnostisch kommt in erster Linie die Appendicitis in Betracht. Sie ist manchmal deshalb so schwer von der Pyelitis zu unterscheiden, weil auch bei der Pyelitis der Mac-Burneysche Punkt druckempfindlich sein kann. Diese Druckempfindlichkeit wird nach *Stöckels* Ansicht durch die Reizung des Parietalperitoneums durch die Dilatation der zweiten Ureterspindel, die genau in der Projektion des Mac-Burney'schen Punktes liegt, verursacht.

Um sich vor einer Fehldiagnose zu schützen, sollte vor jeder Appendektomie eine gründliche Urinuntersuchung vorgenommen werden *(Stöckel)*. Bei Appendizitis ist die Hämaturie nichts seltenes, bei Pyelitis meist spät oder erst in postpyelitischer Zeit zu beobachten. Neben dem Urinbefund ist bei Verdacht auf Appendizitis noch auf den Puls zu achten, der bei

Pyelitis je nach der Höhe des Fiebers schnell, aber niemals „peritoneal" ist. *Schumacher* warnt vor Überschätzung des Pyelogramms. Die Differentialdiagnose sei nur durch den Uretherkatheter möglich. Wenn die Schmerzen nach der Beseitigung der Harnstauung verschwinden, dann brauche man nicht zu operieren, andernfalls solle unverzüglich die Appendektomie ausgeführt werden.

Unter den anderen Erkrankungen, mit denen die Pyelitis verwechselt werden kann, sind vor allem die Cholecystitis, die Pneumonie und die Salpingitis zu nennen.

Zu der Diagnose „Cholecystits" wird man deshalb verleitet, weil bei der Pyelitis manchmal ein Ikterus besteht, der auf Toxinresorption beruht.

Die Pyelitis beginnt oft ebenso wie die Pneumonie mit hohem Fieber und Schüttelfrost. Auch kann die Lungenuntersuchung manchmal den Verdacht auf Pneumonie erwecken.

C o o k stellte die tatsächlich gemachten und mitgeteilten Fehldiagnosen zusammen:

Appendicitis
Cholecystitis
Stieldrehung
Pneumonie
Ulcus ventriculi
Magenneuralgie
Typhus
Rheumatismus
Darmkatarrh
Salpingitis
Tubengravidität
Pelveoperitonitis
Pleuritis
Ischias
Endocarditis
Influenza
Puerperalfieber.

V. Prognose.

Die Prognose ist für das Leben der Mutter im allgemeinen als günstig zu bezeichnen. Nach *Opitz, Albeck* und *Zangemeister* beträgt die Mortalität ungefähr 2%. *Ettlinger* gab 4% an. Wie schon erwähnt, sterben die Frauen häufig an Komplikationen, die in allgemeiner Graviditätstoxikose oder in Mitbeteiligung der Niere bestehen können. Auch habe ich in der Literatur Fälle gefunden, bei denen die Frauen nach der Geburt an Herzschwäche starben. *Stöckel* veröffentlicht einen solchen Fall: Hochgradige Pyelitis rechts bei einer I. Para, mens. 6, die rasch zur großen Pyonephrose wird. Nephrotomie. Entfieberung. Nach 8 Tagen linksseitige Pyelitis mit massenhafter Eiterproduktion. Entfieberung mit Nierenbeckendauerkatheter und Nierenbeckenspülung. Dann leichte Zeichen von multipler Toxikose, hochgradige Anämie. Hysterotomia anterior, Wendung, lebendes Kind. Bluttransfusion.

Nach 3 Stunden Herzkollaps und Exitus. Wahrscheinlich im Interesse des Kindes zu spät unterbrochen, was spätestens bei Auftreten der linksseitigen Pyelitis hätte geschehen müssen.

Nachuntersuchungen von Frauen, die von *Naujoks, Haselhorst* und *Krautwig,* (v. Jaschke) angestellt worden sind, haben ergeben, daß von 155

Fällen 78 geheilt, 73 ungeheilt und 4 gestorben waren. Davon 2 sicher als Folge der Pyelitis. Wenn von „geheilt" gesprochen wird, so ist damit die Heilung in bakterieller, wie auch in klinischer Hinsicht gemeint.

Aus diesen Ergebnissen ist zu ersehen, daß es nur in ungefähr 50% der Fälle gelingt, die Pyelitis vollständig zur Ausheilung zu bringen.

Viele Frauen bekommen in der folgenden Schwangerschaft ein Rezidiv. *Haselhorst* gibt 25% an. *Dodds* und *Gladys* 22%. *Naujoks* ist der Ansicht, daß es sich bei den Rezidiven um das Chronischwerden der Erstpyelitis handelt. Das Auftreten eines Rezidivs hängt zum größten Teil von der Länge und Dauer des ersten Anfalles ab.

Aus dem Gesagten ergibt sich, den Frauen nach ihrer Entlassung aus der Klinik mehr Aufmerksamkeit zu schenken und sie regelmäßig zur Nachuntersuchung aufzufordern *(Stöckel)*.

Die Prognose für das Leben des Kindes ist bei weitem schlechter als die für das Leben der Mutter. Die Kinder werden schon intrauterin durch Toxine und hohes Fieber so geschädigt, daß sie entweder schon abgestorben oder doch schwer geschädigt zur Welt kommen. Besonders die früh Geborenen haben unter diesen Schädigungen zu leiden und auf sie entfallen auch naturgemäß die höchsten Verluste.

Naujoks berichtet, daß unter 81 Pyelitisfällen nur bei 43 Fällen die Geburt rechtzeitig eintrat. Von den 34 Frühgeburten starben die Hälfte oder waren schon im Mutterleib abgestorben.

Wenn es allerdings gelingt, die Schwangerschaft auszutragen, dann haben die zur rechten Zeit geborenen Kinder dieselben Aussichten wie die Kinder gesunder Mütter und wir können sagen, daß es mit Hilfe des Ureterkatheters und der Nierenbeckenspülungen gelungen ist, die Prognose für das Kind weitgehend zu bessern.

B. Eigene Untersuchungen.

I. *Kasuistik.*

Fall 1.

H. M. 30 Jhr. II. Gravida, Kr. Bl. Nr. 95.
Aufnahme: 26. 2. 1937.
Anamnese: 1926 Syphilis, 1935 Gonorrhoe, 1935 wegen multipler Sklerose behandelt. Starke Schmerzen im Oberbauch, die ins Kreuz ausstrahlen.
Befund: Gravidität m. VII—VIII.
Temperatur 37,2.
Opstipation: — Urin: Eiweiß, Leukozyten, Erythrozyten,
+ +++
Epithel. Coli.
+ +++
Leukozyten: 12600.
Therapie: Nierendiät, Wernarzer Wasser, Bärentraubenblättertee.
Verlauf der Krankheit: Patientin kommt mit 37° in die Klinik.
Am 27. 2. ist die Temperatur auf 38.8° gestiegen.
Temperaturkurve unterliegt starken Schwankungen.
Am 2. 3. 37 wird Patientin auf Infektionsabteilung verlegt, da Verdacht auf Paratyphus besteht.
Am 16. 3. 1937 wird Patientin bei völligem Wohlbefinden entlassen. Urinbefund: unverändert.

Fall 2.

B. B. 24 Jhr. I. Gravida. Kr. Bl. Nr. 53.
Aufnahme: 31. I. 1937.
Anamnese: Seit 2 Tagen stechende Schmerzen im rechten Unterbauch.
Befund: mittelgroße Frau im grav. m. VIII. Druckschmerz im rechten Unterbauch. Verdacht auf Nierenstein.
Urin: Eiweiß, Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli
in Spuren + +
Leukozyten 6800.
Therapie: Medikamentös. Nierendiät.
Verlauf: Die Krankheitserscheinungen lassen schnell nach, so daß Patientin schon am 5. 2. völlig beschwerdefrei entlassen werden kann.

Fall 3.

H. B. 23 Jahre. I. Gravida. Kr. Bl. Nr. 253.
Aufnahme: 12. 8. 1935.
Anamnese: 1930 Appendektomie. Seit 10. VIII. heftige Schmerzen im Kreuz und Leib, die etwas nachließen, aber in Abständen von ½ bis 1 Std. wiederkehren.
Befund: mittelgroße Frau in m. VI.—VII. Druckschmerz in der rechten Nierengegend, rechts und links oberhalb des Nabels. Temperatur 38,6°.
Urin: Eiweiß Leukozyten. Erythrozyten. Epithel. Coli
(+) +++ + ++
Leukozyten: 16000.
Cystoskopie: Hyperämie.
Pyelogramm: Intravenöse Pyelographie mit 20 ccm Perabrodil.

Dauer der Injektion 5½ Minuten.
Diagnose: Pyelektasie rechts, Ureterektasie links.
Blauausscheidung: rechts nach 10 Minuten keine.
links prompt.
Therapie: Folia uvea ursi, Wernarzer Wasser.
Verlauf: Patientin kommt mit 38,6° in die Klinik. Nach 4 Tagen ist die Temperatur auf die Norm gesunken.
Am 20. VIII. Entlassung. Beschwerdefrei.

Fall 4.

H. P. 44 Jahre. III. Gravida. Kr. Bl. Nr. 267.
Aufnahme: 8. 6. 1936.
Anamnese: Im Juni 1934 Pleuritis. Seit 3. VI. 1936 bestehende Schmerzen beiderseits in der Nierengegend, die nach der Blase zu ausstrahlen. Brennen beim Wasserlassen, häufiger Harndrang.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. m. VI. Schmerzempfindlichkeit in der rechten Nieren- und Blasengegend. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
++ (+) + (+)
Leukozyten: 5400.
Cystoskopie: Schleimhaut etwas hyperämisch, entzündet.
Pyelogramm: intranevöse Pyelographie.
Diagnose: Pyelektasie rechts, Ureterdilatation rechts, Schleifenbildung im rechten Ureter.
Blauausscheidung: rechts nach 15 Min. kein Blau.
links nach 4 Min. Blau.
Therapie: Diät. Wernarzer Wasser.
Verlauf: Die Temperatur, die im Anfang etwas über 37 stieg, fiel schon am 2. Tage zur Norm. Am 14. 6. Entlassung bei völligem Wohlbefinden.

Fall 5.

Th. M. 22 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 365.
Aufnahme: 11. VII. 1938.
Anamnese: 1934 Pneumonie. Schmerzen in der linken Nierengegend. Dazu Erbrechen, Schüttelfrost und Temperatur. Außerdem Stechen in der linken Brustseite. I. Para.
Befund: Kleine Frau, die am 25. VI. 1938 geboren hat.
Temperatur: 37,6.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) + + +++
Leukozyten: 8800.
Pyelogramm: mäßige Dilatation des rechten, weniger des linken Ureters.
Blauausscheidung: beiderseits nach 4 Min.
Therapie: Diät, Fol. uvea ursi. Urotropin.
Verlauf: Die Temperaturen sind 2 Tage nach Klinikaufenthalt auf die Norm gesunken. Am 22. 7. erfolgt Entlassung. Allgemeinbefinden: Gut. Urin unverändert.

Fall 6.

R. E. 28 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 53.
Aufnahme: 2. II. 1936.

Anamnese: Mit 4 Jahren Pneumonie. Seit 8 Tagen Fieber und Schüttelfrost, dazu Schmerzen in der rechten Seite.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII. Druckschmerzen in der rechten Nierengegend. Obstipation.
Urin: Eiweiß, Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli
(+) +++ ++
Leukozyten 11200.
Pyelogramm: Pyelaktasie und Ureterektasie. Rechts und links. Abknickung des rechten Ureters in der Pars renalis.
Blauausscheidung: bis 20 Min. auf beide Seiten keine Blauausscheidung.
Therapie: Diät. Folia uvae ursi, Urotropin.
Verlauf: Die Temperaturen hielten sich immer in normalen Grenzen. Das Wohlbefinden besserte sich rasch.
Am 8. 2. Entlassung. Völlig beschwerdefrei.

Fall 7.

S. R. 26 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 137.
Aufnahme: 23. 5. 1933.
Anamnese: Vom 27. 11. 32 wegen Cystopyelitis in stationärer Behandlung in der medizinischen Klinik. Wegen wehenartigen Schmerzen Verlegung in die Frauenklinik.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VI. Temperatur 37,2.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) ++ + +
Leukozyten: 10000.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin.
Verlauf: Die Temperaturen schwanken zwischen 36 und 37,2; am 30. 5. verläßt Patientin gegen den ärztlichen Rat die Klinik.

Fall 8.

G. R. A. 23 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 278.
Aufnahme: 21. 11. 1932.
Mit 11 Jahren Cystitis. 1929 Pyelitis gravidarum.
1930 Cystitis. 1930 Kieferhöhleneiterung. Seit 8 Tagen Leib- und Kreuzschmerzen.
Befund: mittelgroße Frau im Grav. VI.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Epithel. Coli.
in Spuren + + (+)
Pyelogramm: Retrogrades Pyelogramm (25 ccm Sauerstoff).
Diagnose: Physiologische Weitstellung des rechten Ureters.
Blauausscheidung: rechts nach 10 Min. kein Blau.
links: prompt.
Therapie: Diät, Urotropin. Folia uvae ursi.
Verlauf: Kein Fieber während des Klinikaufenthaltes. Das subjektive Wohlbefinden besserte sich unter der Behandlung rasch.
Am 2. 12. 32. Entlassung bei völligem Wohlbefinden.
Urin wenig verändert.

Fall 9.

K. M., 23 Jhr. III. grav. Kr. Bl. Nr. 277.
Aufnahme: 19. 11. 1932.

Anamnese: Seit 8 Tagen Schmerzen im Kreuz und Unterleib.
Häufiger Harndrang. Schüttelfrost.
Befund: Mittelgroße Frau im Grav. VII.
Urin: Eiweiß. Leukozyten. Epithel. Coli.
+ + +
Leukozyten 8200.
Blauausscheidung: beiderseits normal.
Therapie: Wärme, Folia uvae ursi, Urotropin. .
Verlauf: Es herrschten immer subfebrile Temperaturen.
Wohlbefinden nahm rasch zu. Am 7. 12. Entlassung.
Subjektiv geheilt.

Fall 10.

H. M. 23 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 17.
Aufnahme: 7. 7. 1931.
Anamnese: Als Kind Skrofulose. 1932 Blasenkatarrh. Seit 1. 7. Schmerzen im rechten Unterbauch, die allmählich in die rechte Nierengegend ziehen. In den letzten Tagen Erbrechen. Temperaturen.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VIII. Starker Druckschmerz in der rechten Nierengegend. Obstipation.
Urin: Fiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++ + +
Cystoskopie. Leichte Cystitis. Ureterkatheter. Beiderseits klarer Urin.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin.
Verlauf: Die Temperaturen bewegten sich zwischen 36,4 bis 37,2°. Allgemeinbefinden besserte sich rasch.
Am 14. 7. Entlassung.
Urinbefund: unverändert.

Fall 11.

D. A. 36 Jhr. V. Grav. Kr. Bl. Nr. 123.
Aufnahme: 19. 4. 1930.
Anamnese: Oefters Muskelrheumatismus. 1926 Pneumonie. Seit 5 Tagen Schmerzen in der Nierengegend mit Fieber bis 40° und Schüttelfrost. Leichte Wehen seit Beginn der Krankheit.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. X. Lumbalgegend beiderseits druckempfindlich. Temperatur 38,6°.
Urin: Leuk. Eiweiß. Erythroz. Epithel. Coli.
++ + ++
Leukozyten: 7800.
Pyelogramm: Es scheint links eine Ektasie vorzuliegen. Genaues kann nicht ausgesagt werden, weil die kindlichen Knochen stören.
Therapie: Nierenkost. Folia uvae ursi. Urotropin.
Nach 5tägiger Behandlung mit Folia uvae ursi erfolgt am 24. 4. 1930 die Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. Wochenbett o. B.
Am 6. 5. 1930 entlassen gegen ärztlichen Rat.
Urin: wenig verändert.

Fall 12.

L. B. 20 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 307.
Aufnahme: 1. 12. 1929.

Anamnese: 1923 Kopfgrippe. Vor 8 Tagen erkrankte Patientin mit heftigen Kopfschmerzen und Fieber. Nach einigen Tagen verspürte sie Schmerzen im rechten Oberbauch. Müdigkeitsgefühl, wahrscheinlich mit Grippe kombiniert.
Befund: mittelgroße Patientin in Grav. V—VI.
Temperatur 38,8,
Urin: Eiweiß. Leukozyt. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++ + +
Leukozyten 9200.
Therapie: Urotropin Folia uvae ursi.
Verlauf: Die Fieberkurve fiel schon am 3. Tage ab.
Patientin zeigt völliges Wohlbefinden. Am 9. 12. Entlassung.
Urin unverändert.

Fall 13.

W. L. 22 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 302.

Aufnahme: 27. 11. 1929.
Anamnese: Im Sommer Gallenblasenentzündung gehabt. Vom 4. Monat der Gravidität hatte Patientin Schwangerschaftserbrechen, jetzt klagt sie über Schmerzen in der linken Nierengegend.
Befund: Grazile Frau im Grav. mens. V—VI.
Geringe Druckempfindlichkeit in der Nierengegend, beiderseits.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ ++++ + ++
Leukozyten: 8800.
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi. Lindenblütentee.
Verlauf: Die Temperatur, die bei der Einlieferung subfebril war, steigt langsam, bis sie am 3. VII. 37,8 erreicht. Sie geht dann allmählich wieder zur Norm zurück. Am 19. 12. Entlassung bei vollem Wohlbefinden. Urinbefund wenig verändert.

Fall 14.

W. H. 28 Jhr. III. Grav. Kr. Bl. Nr. 116.

Aufnahme: 2. 5. 1929.
Anamnese: 1922 Blinddarmoperation. 1927 sechs Wochen behandelt wegen Pyelitis. Seit einigen Tagen Schmerzen in der rechten Nierengegend und Beschwerden beim Wasserlassen.
Befund: Frau von asthenischem Habitus. Grav. mens. III. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Temperatur 37,8. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukozyten. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ +++ + +
Leukozyten: 15000.
Therapie: Wärme, Urotropin, Folia uvae ursi. Wernarzer Wasser.
Verlauf: Die Temperatur schwankt während der ganzen Behandlungsdauer um 37^0. Das subjektive Befinden bessert sich rasch. Am 15. 5. 1929 beschwerdefrei entlassen. Urinbefund: unverändert.

Fall 15.

W. M. 25 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 33.

Aufnahme: 17. I. 1938.
Anamnese: 1924 Appendektomie. Seit 14. I. Schmerzen in der rechten Seite.

später auch links. Gleichzeitig starker Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen.
Befund: kleine Frau in Grav. mens. VI. Lendengegend ist beiderseits druckempfindlich. Temperatur 39,2°.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) ++++ + +
Leukozyten 16000.
Blauausscheidung beiderseits normal.
Therapie: Diät. Cylotropin. 5 ccm i. v. Mandelsäure.
Verlauf: Die Patientin kommt mit hoher Temperatur in die Klinik. Auf Behandlung gehen allmählich die Temperaturen zurück. Am 29. I. Entlassung. Urin unverändert.

Fall 16.

Sch. R. 28 Jhr. II. grav. Kr. Bl. Nr. 112.
Aufnahme: 8. III. 1937.
Anamnese: 1915 Pneumonie. 1932 Appendektomie. Patientin klagt über dauernde Schmerzen in der rechten Nierengegend.
Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. mens. IV—V. Druckschmerz in der rechten Nierengegend. Temperatur 37,6. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++ ++
Leukozyten 10800.
Blauausscheidung: rechts nach 8 Min. leichte Blauausscheidung.
links prompt.
Therapie: Cylotropin, Urotropin, Folia uvae ursi.
Verlauf: Unter der Behandlung geht die Temperatur schnell zurück. Patientin wird am 21. III. beschwerdefrei entlassen.

Fall 17.

U. E. 30 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 43.
Aufnahme: 20. II. 1934.
Anamnese: öfters Grippe gehabt. Vor 12 Tagen starke Schmerzen im Rücken. Beschwerden beim Wasserlassen.
Befund: mittelgroße Frau in Grav. mens. IX. Keine Druckempfindlichkeit der Nierengegend. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) +++ + +++
Blauausscheidung: Rechts keine, links prompt.
Therapie: Folea uvae ursi, Wernarzer Wasser. Cylotropin 5 ccm.
Verlauf: Die Temperaturen sind immer subfebril. Die Krankheit klingt rasch ab. Am 2. III. erfolgt Entlassung. Urin unverändert.

Fall 18.

K. L. E. 26 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 114.
Aufnahme: 7. 5. 1934.
Anamnese: Im Oktober 1933 Cystitis. Am 5. 5. 1934 bekam Patientin Schmerzen, die von der rechten Hüfte in den Leib und ins Kreuz ausstrahlten. Gleichzeitig Erbrechen und Temperaturen.
Befund: Frau in Grav. mens. VI. schmerzempfindlich in rechter und linker Nierengegend. Temperatur 37,2 Obstipation.

Urin: Eiweiß. Leukozyten. Erythroz. Epithel. Coli.
+ +++ +++ (+)
Leukozyten: 19600.
Cystoskopie: akute Cystitis.
Blauausscheidung: nach 10 Min. beiderseits keine Ausscheidung.
Therapie: Wernarzer Wasser. 3 mal 1 Tablette Urecidin, 20 ccm Amphotropin. Folia uvae ursi.
Verlauf: Die Temperatur bewegt sich im Anfang zwischen 38 und 39°. Puls 132 in der Minute. Es besteht starker Verdacht auf Appendizitis. Der Urin ist bluthaltig. Am 13. 5. gehen die Temperaturen langsam zurück. Am 2. 6. wird Patientin bei vollkommenem Wohlbefinden entlassen.
Urin unverändert.

Fall 19.

G. E. 25 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 105.
Aufnahme: 8. IV. 1935.
Anamnese: Mit 15 Jahren Gelenkrheumatismus. 1921 Appendektomie. Am 4. 4. setzten Schmerzen in der rechten Nierengegend ein, die nach der Blase zu ausstrahlten. Außerdem dauerndes Erbrechen.
Befund: mittelgroße Frau in Grav. mens. VII. Starker Druckschmerz in der rechten Nierengegend.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ ++++ -+ + ++
Leukozyten: 9000.
Cystoskopie: beginnende Cystitis. Pyelogramm. Pyelektasie rechts und links. Links Ureterektasie der pars renalis.
Blauausscheidungen. Bis zu 30 Min. kein Blau.
Therapie: Wernarzer Wasser, Neotropin 3 mal 1 Tablette.
Verlauf: Die Patientin kommt mit normalen Temperaturen in die Klinik. Dem Urinbefund nach zu beurteilen scheint eine Niereninsuffizienz vorzuliegen. Es handelt sich um eine Pyelitis grav. mit sekundärem Ikterus. Nierenfunktionsprüfung ergibt eine schwere Schädigung der Nieren. Durch Behandlung mit Neotropin gelingt es, die Patientin beschwerdefrei zu machen und die Schwangerschaft auszutragen.
Am 15. 6. 35 erfolgt die Geburt eines ausgewachsenen lebensfrischen Kindes.

Fall 20.

Sch. Th. 29 Jhr. IV. Grav. Kr. Bl. Nr. 199.
Aufnahme: 26. 4. 1938.
Anamnese: Seit 2 Tagen heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend, die nach der Blase zu ausstrahlen. Schüttelfrost, Fieber, häufiges Wasserlassen.
Befund: Mittelgroße Frau im grav. mens. VIII. Rechtes Nierenlager ist druckschmerzhaft. Temperatur 39°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ + +++ +++
Leukozyten: 19400.
Blauausscheidung. 1. Aufnahme. Nach 10. Min. kein Blau beiderseits. 2. Aufnahme. Rechts nach 10 Min. kein Blau, links prompt.
Therapie: Prontosil und Wernarzer Wasser.
Verlauf: Unter der Behandlung ließen die Beschwerden schnell nach. Temperatur war schon am 2. Tag zur Norm gesunken.

Am 5. 5. erfolgt Entlassung bei völliger Beschwerdefreiheit.
Urin: unverändert.

Fall 21.

U. K. 24 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 199.
Aufnahme: 30. 4. 1937.
Anamnese: Pyelitis, Patientin wurde außerhalb schon auf Pyelitis behandelt.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. IX. Temperatur 37,8°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ + +
Leukozyten: 21000.
Blauausscheidung beiderseits verzögert.
Therapie: 3 mal 1 Tablette Prontosil. Folia uvae ursi, Cylotropin 5 ccm.
Verlauf: Am 2. 5. kommt es plötzlich zur Wehentätigkeit und es erfolgt die Spontangeburt eines 48/49 cm großen lebensfrischen Kindes. Wochenbett o. B.

Fall 22.

K. A. 31 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 491.
Aufnahme: 1932 Appendektomie. Seit Oktober Nierenkoliken und Pyelitis. Nach einem Interwall verstärken sich die krampfartigen Schmerzen in der linken Nierengegend. Da keine Besserung, Einweisung ins Krankenhaus.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VI. Starker Druckschmerz in der linken Nierengegend. Temperatur 37°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) ++ +
Leukozyten: 5800.
Cystoskopie. Cystitis. Pyelogramm Hydronephrose rechts.
Geringgradige Dilatation links.
Blauausscheidung: rechts nach 12 Min. keine,
links nach 8½ Min. geringe.
Therapie: Folia uvae ursi. Wechseldiät Ulrion.
Verlauf: Die Temperatur war immer subfebril. Das Befinden bessert sich sehr schnell. Am 7. 7. erfolgt Entlassung bei subjektivem Wohlbefinden.

Fall 23.

H. H. 23 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 15.
Aufnahme: 1. 2. 1926.
Anamnese: Patientin erkrankte plötzlich mit Schüttelfrost. Schmerzen beiderseits in der Nierengegend und im Bauch.
Häufiger Urindrang. Dabei starkes Brennen.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. IX. Nieren sind druckempfindlich, hauptsächlich rechts. Schmerzen strahlen nach der Blase aus. Temperatur 39,4. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+ ++++ + +
Leukozyten: 8800.
Cystoskopie: Cystitis.
Therapie: 3 mal 2 Tabletten Urotropin. Wernarzer Wasser.
Blasenspülung mit Borsäure 2%.
Verlauf: Die Temperaturkurve zeigt einen sepsisähnlichen Verlauf; am 7. Tage nach der Aufnahme erfolgte die Geburt eines lebensfrischen Kindes.

Am nächsten Tag war die Temperatur zur Norm herabgefallen, stieg dann im Wochenbett nochmals bis 37,6° an. Am 17. 2. erfolgt bei subjektivem Wohlbefinden Entlassung.
Urin: unverändert.

Fall 24.

E. B. 26 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 16.
Aufnahme: 20. I. 1934.
Anamnese: Als Kind häufig Angina gehabt. Vor zehn Tagen bemerkt Patientin Brennen beim Wasserlassen und Schmerzen im Unterleib. Die Beschwerden verschlimmern sich, so daß der behandelnde Arzt sie einweist.
Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. mens. III—IV. Patientin klagt über starke Schmerzen im Unterleib.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Col.
in Spuren. +++ ++
Leukozyten: 6000.
Cystoskopie: Diffuse Cystitis.
Blauausscheidung: rechts keine, links prompt.
Therapie: Folia uvae ursi. Cylotropin 5 ccm, Blasenspülung mit Argolaval.
Verlauf: Patientin hat im Anfang starke Schmerzen, die sich nach einer Injektion von 5 ccm Cylotropin rasch beheben. Am 29. I. ist sie völlig beschwerdefrei. Am 1. 2. 1934 wird Patientin entlassen.
Urinbefund: unverändert.

Fall 25.

Ph. M. 31 Jhr. V. grav. Kr. Bl. Nr. 30.
Aufnahme: 11. 2. 1927.
Anamnese: Patientin erkrankte plötzlich unter Fieber mit Schüttelfrost. Heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend. Seit dem II. Schwangerschaftsmonat hat sie geschwollene Beine. Seit ¼ Jahr Urinbeschwerden. Häufiger Harndrang.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. X. Nur etwas verlängertes Expirium. Starke Druckempfindlichkeit in der rechten Nierengegend. Temperatur 38,4. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ +++ + +
Leukozyten: 14500.
Cystoskopie: Cystitis.
Therapie: Urotropin. Wernarzer Wasser Folia uvae ursi. (Nierenbeckenspülung, rechts nicht durchführbar, da Ureterkompression.) Blasenspülung.
Verlauf: Nach septischem Verlauf ging die Fieberkurve nach 8 Tagen zur Norm zurück, stieg aber dann wieder am 24. 2. auf 38,4 an. Seit dem 11. 2. bestehen leichte Wehen, die sich verstärken. Es tritt eine entzündliche Schwellung der Speicheldrüsen und Lymphdrüsen am Halse auf. Die Temperaturen steigen jetzt auf 38,8°. Am 4. 3. wird Patientin von einem lebensfrischen Kinde entbunden. Nach 6 Tagen starb Kind an Wundrose. Wochenbett o. B.

Fall 26.

P. A. 33 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 169.
Aufnahme: 13. Oktober 1925.

Anamnese: Seit 5 Wochen Beschwerden beim Wasserlassen. Seit 4 Tagen verschlimmerte sich der Zustand. Außerdem hat Patientin ausfallsweise Schmerzen in der Nierengegend beiderseits.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII.
Ueber der linken Lungenspitze ist das Atemgeräusch verschärft. Ueber der rechten nahezu bronchial. Temperatur 37,6, Obstipation. Cystoskopie. Cystitis bullosa et Hämorrhagica. Ureterkatheter. Rechts: es entleert sich trüber. Urin. Links: wenig trüber Urin.
Therapie: Urotropin + 1 mal 15 Tropfen Salzsäure. Wernarzer Wasser. Folia uvae ursi. Ureterkatheter.
Verlauf: Die Temperatur fiel schon am 2. Tage von 37,6 auf 37°. Am 29. Oktober wird Patientin mit subjektivem Wohlbefinden entlassen. Sedimentbefund: gebessert.
Am 29. 11. 1925 erfolgt Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. Wochenbett o. B.

Fall 27.

K. M. 31 Jhr. III. Grav. Kr. Bl. Nr. 42.
Aufnahme: 26. 2. 1927.
Anamnese: Patientin will früher schon an Nephritis gelitten haben. Jetzt Schmerzen in beiden Nierengegenden. Harnbeschwerden seit 14 Tagen. Fieber.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. X. Druckempfindlichkeit in der Blase und Nierengegend, besonders rechts.
Temperatur 37,4. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Epithel. Erythroz. Coli.
in Spuren +++ + + +
Erythrozyten: 16400.
Uretherkatheter: Nierenurin beiderseits mäßig getrübt.
Therapie: Urotropin + Ammoniumchlorid. Folia uvae ursi. Wernarzer Wasser. Uretherkatheter.
Verlauf: Temperatur steigt trotz Ureterkatheterismus langsam bis 39° an. Vom 4. 3. langsamer Temperaturabfall. Am 20. 3. erfolgt bei fast normaler Temperatur Spontanpartus eines ausgewachsenen Kindes. Temperaturen p. p. Bei der Entlassung am 16. 4. enthält Urin noch vereinzelte Leukozyten und Epithelien.

Fall 28.

B. H. 22 Jhr. II. grav. Kr. Bl. Nr. 123.
Aufnahme: 21. 5. 1928.
Anamnese: Patientin hatte vor einigen Jahren eine Pyelitis. Schmerzen in der Nierengegend. Häufiger Miktionsdrang.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ ++ + +
Leukozyten: 9200.
Ureterkatheter: Es entleert sich beiderseits trüber, leichtflockiger Urin.
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi. Wernarzer Wasser, Ureterkatheter.
Verlauf: Die Beschwerden bessern sich bald unter der Behandlung. Am 9. VI. wird die Patientin beschwerdefrei entlassen. Urin ist unverändert.

Fall 29.

S. E. 28 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 222.
Aufnahme: 10. 9. 1928.
Anamnese: Die Aufnahme erfolgt wegen starkem Erbrechen und Fieber.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VIII.
Nierengegend: sehr druckempfindlich. Reststickstoff auf 181 erhöht: beginnende Urämie. Temperatur 37,3.
Urin: Eiweiß. Leukozyt. Erythroz. Epithel. Coli.
++++ ++ + +
Leukozyten: 20000.
Cystoskopie. Cystitis. Ureterkatheter. Katheterismus gelingt leicht. Uringewinnung erschwert, da bei ungenügender Flüssigkeitszufuhr die Nierensekretion gering ist.
Therapie: Nierenkost. Urotropin Folia uvae ursi. Ureterkatheter.
Verlauf der Krankheit: Das Sensorium ist von Anfang an stark getrübt. Am 14. 9. wird ein Aderlaß von 200 ccm gemacht. Es wird beschlossen, die Graviditat zu unterbrechen. Mittlerweile treten Wehen auf und die Spontangeburt erfolgt. Kind lebt, stirbt aber kurz nach der Geburt.
Am 15. 9. erfolgt Tod der Mutter an zunehmender Herzschwäche. Sektionsbericht: eine Mitbeteiligung der Nieren. Beide Nieren waren mit Eiterknötchen durchsetzt. Außerdem wurde eine beginnende Bronchopneumonie festgestellt.

Fall 30.

K. K. 20½ Jhr. I. grav. Kr. Bl. Nr. 182,
Aufnahme: 11. 7. 1929.
Anamnese: 1928 wegen Gallensteinleiden behandelt. Jetzt Schmerzen im Unterleib rechts und im Rücken.
Befund: mittelgroße Frau in Grav. mens. VII. In der rechten Nierengegend Druckschmerz.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+ + ++ +
Leukozyten: 9400.
Ureterkatheter: Es entleert sich völlig klarer Urin aus den Ureteren. Pyelogramm. Nichts zu erkennen.
Therapie: Folia uvae ursi. Wernarzer Wasser, Uretherkatheter.
Verlauf: Die Temperaturen stiegen nur einmal etwas über 37°. Der Verlauf war ein sehr leichter. Am 22. 7. wird Patientin beschwerdefrei entlassen.

Fall 31.

H. M. 20 Jahre. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 122.
Aufnahme: 19. 4. 1930.
Anamnese: Am 24. 2. 1930 erkrankte Patientin mit Schmerzen in der Nierengegend. Vor drei Wochen Behandlung wegen Pyelitis. Die Schmerzen wurden seither immer stärker. Gleichzeitig Hyperemasis gravidarum.
Befund: Grazile, schlecht genährte Frau in Grav. mens VII– VIII. Systolisches Geräusch an Aorta und Pulmonalis. Rechte Nierengegend stark druckempfindlich.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ (+) + ++
Leukozyten: 6900.
Ureterkatheter. Rechts wird eine große Menge trüben Urin entleert. Links Urin

klar. Pyelogramm: Diagnose: rechtsseitige Stauung mit beträchtlicher Erweiterung von Ureter und Nierenbecken.
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi. Katheterismus.
Verlauf: Unter der Behandlung besserte sich das Allgemeinbefinden rasch. Die Temperatur war immer subfebril. Am 25. 4. Entlassung bei vollständigem Wohlbefinden.
Urin: unverändert.

Fall 32.

M. E. 20 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 142.
Aufnahme: 6. 5. 1930.
Anamnese: 1929 Appendektomie. Seit 2. 5. 1930 starke Schmerzen in der linken Nierengegend. Im Anfang der Schwangerschaft hatte Patientin Hyperemesis.
Befund: Kleine, untersetzte Frau in Grav. mens. V—VI. Systolische Geräusche an allen Punkten. Nierengegend wenig schmerzhaft.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+
Leukozyten: 7600.
Ureterkatheter beiderseits klarer Urin.
Pyelogramm. Dilatation des linken Ureters in seinem mittleren Verlauf.
Therapie: Diät. Ureterkatheter.
Temperaturen sind während des Krankheitsverlaufes subfebril. Beschwerden bessern sich schnell. Am 10. 5. 1930 erfolgt Entlassung.

Fall 33.

K. I. 20 Jhr. III. Grav. Kr. Bl. Nr. 336.
Aufnahme: 21. 11. 1930.
Anamnese: Am 16. 11. plötzlich Schüttelfrost mit Fieber bis 40°. Schmerzen links und rechts im Kreuz, die nach der Blase gehend, ausstrahlen.
Befund: mittelgroße Frau in Grav. mens. X.
Rechte Nierengegend druckschmerzhaft. Links weniger.
Temperatur 39°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ + + +++
Leukozyten: 12500.
Cystoskopie. Geringe Cystitis. Ureterkatheter. Rechts trüber, leukozytenhaltiger Harn. Links normal.
Therapie: Diät. Urotropin. Folia uvae ursi.
Ureterkatheter.
Verlauf: Die Temperaturkurve weist im Anfang starke Zacken auf. Am 29. 11. ist die Temperatur subfebril. Die Rückenschmerzen haben nachgelassen. Am 6. 12. 1930 erfolgt Entlassung bei subjektivem Wohlbefinden. Urin unverändert. Am 1. 1. 1931 Spontanpartus eines lebenden Kindes. Wochenbett o. B.

Fall 34.

S. L. 20 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 279.
Aufnahme: 1. 7. 1922.
Anamnese: Am 28. IV. Erbrechen und geringe Schmerzen in der rechten Nierengegend. Am nächsten Tage Schmerzen beim Wasserlassen. Starkes Zunehmen der Schmerzen. Außerdem bestehen heftige Diarrhoen.
Befund: Patientin in Grav. mens. VII.

Starke Schmerzen in der rechten Nierengegend. Temp. 39,8 Diarrhoen.
Urin; Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+ +++ ++ + +
Ureterkatheter. Rechts: Es entleert sich stark leukozytenhaltiger Harn.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Ureterkatheter.
Verlauf: Die Temperaturen, die am Anfang sehr hoch waren, waren nach 4 Tagen auf die Norm gesunken. Am 13. 7. erfolgte Entlassung bei gutem Allgemeinbefinden. Urin unverändert.

Fall 35.

U. G. 31. Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 298.
Aufnahme: 3. 11. 1935.
Anamnese: Seit 27. 10. Schmerzen im rechten Unterleib, die nach der Blase zu ausstrahlten. Hyperemesis. Wegen Appendizitisverdacht wurde Patientin in die Chirurgische Klinik eingewiesen.
Befund: Grazile Frau in Grav. mens. VII—VIII.
Geringe Schmerzen in der Seite, Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++++ + (+) +++
Ureterkatheter. Rechts kaum getrübter Urin aber relativ große Menge.
Blauausscheidung: rechts nach 10 Min. kein Blau.
links nach 4 Min. prompt.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Ureterkatheter.
Nierenbeckenspülung mit Borlösung 3%.
Verlauf: Trotzdem die Temperaturen immer subfebril waren, bestehen dauernde Schmerzen im Unterleib. Am 15. 11. erfolgt Entlassung beschwerdefrei. Urin unverändert.

Fall 36.

D. E. 18 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. '50.
Aufnahme: 15. 2. 1935.
Anamnese: 1934 wegen Eiterung am Fuß operiert. Vor 8 Tagen setzten plötzlich Schmerzen in der rechten Nierengegend ein, so daß Patientin kaum laufen konnte.
Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. mees. IX—X.
Schmerzen in der rechten Nierengegend. Die Tonsillen sind gerötet. Temp. 38.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) +++ + +
Leukozyten: 5600.
Ureterkatheter rechts tropfenweise sehr trüber Urin.
links klar.
Pyelogramm. Linksseitige Pyelektasie.
Blauausscheidung: rechts in 12 Min. kein Blau.
links prompt.
Therapie: Folia uvea ursi. Urotropin. Ureterkatheter.
Verlauf: Die Temperaturen gingen schon nach 2 Tagen auf die Norm zurück. Am 18. 2. treten Wehen auf und es erfolgt die Geburt eines 48/49 cm großen Kindes. Wochenbett o. B.

Fall 37.

F. M. 25 Jhr. IV. Grav. Kr. Bl. Nr. 322.

Aufnahme: 6. 2. 1929.
Anamnese: 1921 Pneumonie und Pleuritis. Seit etwa ½ Jahr dauernd stechende Schmerzen im Unterleib.
Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. II—III. Temp. 37,6—38°.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
++ + ++ +
Leukozyten: 7400.
Ureterkatheter rechts: trüber Urin.
links: sehr trüber, flockiger Urin.
Therapie: kombinierte Urotropin, Folia uvae ursi — Kur. 5 ccm Gylotropin. Ureterkatheter.
Verlauf: Die Frau wird unter dem Verdacht einer Appendizitis in die Chirurgische Abteilung eingeliefert. Nach 4 Tagen ist die anfangs etwas erhöhte Temperatur und der Puls zur Norm zurückgegangen. Am 18. 6. erfolgt Entlassung beschwerdefrei.
Urinbefund: unverändert.

Fall 38.

Sch. M. 31 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 353.
Aufnahme: 9. 8. 37.
Anamnese: 1935 Kieferhöhleneiterung. 1936 Pyelitis.
Jetzt klagt Patientin über Kreuzschmerzen und Schmerzen im Unterbauch. Abortus imminens!
Befund: mittelgroße Frau in Grav. mens. V.
Druckschmerz im linken und rechten Unterbauch. Temperatur 37,6.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) ++ (+) + +++
Leukozyten: 12000.
Cystoskopie: Cystitis granularis.
Blauausscheidung: beiderseits normal.
Therapie: Folia uvae ursi. 4 mal 1 Teelöffel Ammoniummandelat. Ureterkatheter.
Verlauf: Die Fieberkurve ist anfangs stark gezackt. Katheterisierung, dann geht die Temperatur langsam zurück. Die Weiterbehandlung mit Ammoniummandelat wird „leidlich gut" vertragen. Am 24. 8. erfolgt Entlassung bei gutem Allgemeinbefinden. Urin unverändert.

Fall 39.

St. B. 18 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 359.
Aufnahme: 11. 8. 1937.
Anamnese: linksseitige heftige Kreuzschmerzen und hohes Fieber.
Befund: Kleine Frau in Grav. mens. VIII. Druckschmerz in der linken Nierengegend. Temperatur 38,7.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) +++ + + (+)
Ureterkatheter: rechts flockiger Urin.
links klarer Urin.
Beiderseits nach 6 Minuten blau.
Therapie: Wärme. Folia uvae ursi. Lindenblütentee. Ammoniummandelatlösung 43%. Ureterkatheter.
Verlauf: Die Fieberkurve ist starken Schwankungen unterworfen. Patientin erbricht mehrmals täglich. Deshalb erfolgt Absetzen der Mandelsäure. Es wird

weiterbehandelt mit Lindenblütentee. Am 22. 8. ist die Temperatur zur Norm gesunken. Patientin wird am 1. 9. 1937 beschwerdefrei entlassen. Urin unverändert.

Fall 40.

O. A. 23 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 102.
Aufnahme: 22. 2. 1938.
Anamnese: Als Kind häufig Grippe. Jetzt anfallsweise Schmerzen in der Lendengegend, beiderseits seit Mitte Oktober. Harndrang.
Befund: Grazile Frau in Grav. mens. V. Lendengegend und Gegend zwischen Symphyse und Nabel druckempfindlich.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren. + + +++
Leukozyten: 6600.
Cystoskopie: Cystitis, Pyelogramm. Pyelektasie rechts (Hydronephrose).
Blauausscheidung: rechts nach 10 Min. keine.
links nach 3,50 sec. prompt.
Therape: Ureterkatheter. Targesinspülung der Blase.
Die chronische Krankheit bessert sich auch unter der Behandlung wenig. Patientin wird am 4. 3. in poliklinischer Behandlung entlassen.

Fall 41.

Z. M. 30 Jhr. VII. Grav. Kr. Bl. Nr. 315.
Aufnahme: 30. 6. 1938.
Anamnese: 1932 Gallensteinoperation. Pyelitis grav.
Jetzt wehenartige Schmerzen in der rechten und linken Nierengegend, die seit 4 Wochen bestehen. Seit 3 Tagen Fieber.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. X. Leichte Oedeme.
Temperaturen:: 39,2.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ ++++ + + +
Leukozyten: 9800. Cystoskopie. Geringe Cystitis.
Blauausscheidung. Nach 13 Minuten beiderseits kein Blau.
Therapie: Cylotropin. Urotropin. Folia uvae ursi.
Wernarzer Wasser. Ureterkatheter.
Verlauf: Patientin kommt mit hohen Temperaturen in die Klinik. Starke Schmerzen in der rechten Nierengegend. Am 3. 7. Einlegung eines Ureterkatheters. Nach 2 Tagen sind die Temperaturen zur Norm gesunken. Es treten Wehen auf. Es folgt die Spontangeburt eines ausgewachsenen Kindes. Die leichten Temperaturen im Wochenbett gehen schnell herab, so daß die Patientin am 16. 7. 1938 entlassen werden kann. Urin unverändert.

Fall 42.

B. E. 22 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 375.
Aufnahme: 5. 8. 1938.
Anamnese: 1936 hatte Patientin im Anschluß an einer Geburt eklamptische Anfälle. Seit dieser Zeit klagt sie über heftige Kopfschmerzen. Seit Ende Juli traten bei Anstrengung starke Kreuzschmerzen auf. Seit 2 Tagen Augenflimmern und geschwollene Beine.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII. Temp. 38,2, Stuhl: Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) +++ + + +

Leukozyten: 15600.
Cystoskopie akute Cystitis. Ureterkatheter. Rechts: Es entleeren sich ca. 320 ccm Flüssigkeit, Pyelogramm. Starke Hydronephrose rechts mit maximaler Erweiterung des rechten Ureters- Links normale Schwangerschaftsniere.
Blauausscheidung: Rechts kein blau,
links nach 5 Min.

Therapie: Folia uvae ursi. Wernarzer Wasser. Neotropin. Ureterkatheter. Tonephin 1 ccm Albucid.
Verlauf: Die Patientin kam mit hoher Temperatur in die Klinik. Die Krankheit zeigt einen chronischen Verlauf. Da alle Behandlungsmittel versagen, gibt man am 6. 9. 3 mal 1 Tablette Albucid täglich. Schon am 2. Tag ist die Kurve stark abgefallen und nach 3 weiteren Tagen kann die Patientin völlig beschwerdefrei entlassen werden.
Urinbefund: unverändert.

Fall 43.

H. M. 22 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 160.
Aufnahme: 3. 7. 1928.
Anamnese: Schmerzen in der linken Nierengegend und Brennen beim Wasserlassen.
Befund: Mittelgroße Frau, in Grav. mens. VI—VII.
In der Vulva weißliches Sekret sichtbar. Druckschmerzen in der linken Nierengegend. Temperatur 37,2.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren + + + +
Leukozyten: 7500.
Ureterkatheter. Beiderseits entleert sich etwas fein flockig getrübter Urin.
Therapie: Folia uvae ursi. Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung mit H_2O_2.
Verlauf: Nach 2 Tagen ist die Temperatur, die im Anfang etwas über 37^0 war, zur Norm gesunken. Am 11. 7. erfolgt Entlassung bei gutem Allgemeinbefinden.
Urin: unverändert.

Fall 44.

G. B. 21 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 299.
Aufnahme: 11. XII. 1928.
Anamnese: 1927 Rheumatismus. Jetzt seit 3 Tagen Schmerzen im rechten Oberbauch und Kreuz. Harnbeschwerden.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. IX.
Lungen: pleuritisches Reibegeräusch. Temperatur 39^0. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ ++++ + + +
Leukozyten: 7100.
Ureterkatheter. Katheterismus ist erschwert durch die Kompressionsblase. Aus dem rechten Ureter entleert sich dickes, eitriges Sekret.
Therapie: Urotropin. Wernarzer Wasser.
Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung. Borsäurelösung.
Verlauf: Die Temperatur ist schon nach 3 Tagen auf die Norm gesunken. Am 21. 12. erfolgt Entlassung. Am 26. 12. Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. Temperaturen im Wochenbett, die schnell zurückgingen. Am 16. I. 1929 erfolgt Entlassung bei völligem Wohlbefinden.

Fall 45.

B. H. 18 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 306.
Aufnahme: 22. XII. 1928.
Anamnese: Schmerzen in der Nierengegend rechts.
Befund: mittelgroße Patientin. Grav. mens. VI.
Bauch schmerzempfndlich. Temperatur 38°.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+ + + +

Anamnese: 1927 Grippe; es wurde damals ein Herzfehler festgestellt. 1929 Appendektomie. Seit 3 Wochen Schmerzen im Bauch und Brennen beim Wasserlassen.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII—VIII. Systolisches Geräusch über Aorta pulmonalis + Spitze. Schwerer Allgemeinzustand. Temperatur 39,2°, Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+ ++++ + +++
Leukozyten: 17500.
Cystoskopie: geringe Cystitis. Ureterkatheter rechts. Es entleert sich stark trüber Urin.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Ureterkatheterismus rechts. Nierenbeckenspülung mit Borlösung 3%.
Verlauf: Die Patientin kommt in schwerem Allgemeinzustand in die Klinik. Die hohen Temperaturen gehen nach 5 Tagen auf die Norm zurück, um dann nochmals nach Einführen eines Ureterkatheters auf 37,8° emporzuschnellen. Am 19. 4. 1930 verläßt die Patientin gegen ärztlichen Rat die Klinik. Urin unverändert.

Fall 49.

Sch. R. 40 Jhr. IV. Grav. Kr. Bl. Nr. 118.
Aufnahme: 14. 4. 1930.
Anamnese: Beschwerden beim Wasserlassen seit 8 Tagen. Rückenschmerzen seit 3 Tagen und gleichzeitig Erbrechen.
Befund: Mttelgroße Frau in Grav. mens. IV. Systolisches Geräusch über der Mitralis und Aorta. Temperatur 37,5°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukozyt. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ +++ ++ + +
Leukozyten: 11200.
Ureterkatheter: Beiderseits trüber Urin. Pyelogramm. Diagnose: Verdacht auf Zwillinge.
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi.
Katheterismus: Nierenbeckenspülung. Blasenspülung.
Verlauf: Auf Behandlung geht die Temperatur schnell zurück, steigt aber dann wieder am 24. 4. auf 37,6° an, um dann endgültig normal zu werden. Am 6. 5. 1930 wird Patientin beschwerdefrei entlassen.
Urinbefund: unverändert.

Fall 50.

F. C. 25 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 301.
Aufnahme: 4. 9. 1935.
Anamnese: Patientin erkrankte am 1. 9. 1935 an Schmerzen in der Lendengegend rechts, die nach der Blase zu ausstrahlten. Häufiger Harndrang.
Befund: Kräftige, mittelgroße Patientin in Grav. mens. V—VI. Druckschmerz in der rechten Bauch- und Nierengegend.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) +++ +++ + ++
Leukozyten: 7200.
Cystoskopie: Leichte Hyperämie.
Blauausscheidung: nach 10 Min. rechts keine Ausscheidung, links prompt.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Wernarzer Wasser. Nierenbeckenspülung mit Argentum nitricum ½%. Ureterkatheterismus.

Verlauf: Die Beschwerden gehen schon bald nach Behandlung mit Nierenbeckenspülung zurück. Am 25. 9. erfolgt Entlassung bei völliger Beschwerdefreiheit.
Urin: unverändert.

Fall 51.

K. M. 33 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 320.
Aufnahme: 7. 7. 1936.
Anamnese: Vor 7 Wochen Pneumonie. Vor 5 Wochen Pyelitis. Patientin klagt jetzt über starke Schmerzen in der Nierengegend.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII. Druckempfindlichkeit in der Nierengegend. Temperatur 39,6°.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++++ + ++
Leukozyten: 17400.
Pyelogramm: Schwangerschaftspyelektasie beiderseits rechts mehr als links.
Blauausscheidung: Nach 15 Min. beiderseits kein Blau.
Therapie: Folia uvae ursi. Cylotropin 5 ccm. Nierenbeckenspülung. Ureterkatheter.
Verlauf: Patientin kommt mit hoher Temperatur und Puls (120) in die Klinik. Schon nach 2 Tagen ist die Temperatur normal. Am 13. VII. verläßt sie gegen ärztlichen Rat die Klinik. Urin unverändert.

Fall 52.

K. S. 35 Jhr. VII. Grav. Kr. Bl. Nr. 35.
Aufnahme: 10. III. 1926.
Anamnese: Schmerzen beim Wasserlassen und in der rechten Hüftgegend.
Befund: Kleine grazile Frau in Grav. mens. VI—VII. Nieren druckschmerzhaft. Temperatur 38,4°.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ +++ ++ + +
Leukozyten: 30000.
Cystoskopie: Cystitis.
Ureterkatheter: rechts trüber eitriger Urin.
links Urin wenig getrübt.
Blauausscheidung: Nach 15 Min. beiderseits keine Ausscheidung.
Therapie: Folia uvae ursi. Cylotropin. Wernarzer Wasser. Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung beiderseits.
Verlauf: Auf Behandlung mit Cylotropin und Nierenbeckenspülung sinkt die Temperatur rasch zur Norm, um am 18. 3. wieder stark anzusteigen. Das Fieber erreicht mit 39,4 seinen Höhepunkt. Fieberkurve zeigt sepsisähnlichen Verlauf. Am 27. 4. erfolgt Spontanpartus. Danach starker Temperaturabfall. Auf Anordnung des Internisten wird Patientin, da Sepsisverdacht besteht, in die Medizinische Klinik verlegt. Harn beim Weggang unverändert.

Fall 53.

M. M. 19 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 157.
Aufnahme: 3. VII. 1927.
Anamnese: Pyelitis. Bei der Aufnahme in die Klinik ist das Kind bereits geboren. Patientin war im VII. Monat der Gravidität.

Urin: Eiweiß. | Leukoz. | Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren: ++ + ++
Akute Cystitis.
Ureterkatheter: beiderseits trüber Urin.
Pyelogramm, Pyelektasie beiderseits, rechts stärker als links.
Therapie: Wernarzer Wasser. Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung.
Verlauf: Bei der Aufnahme in die Klinik wird Ureterkatheterismus mit Nierenbeckenspülung gemacht. Dann wird weiter behandelt mit Wärme und Wernarzer Wasser. Temperatur geht langsam zur Norm zurück.
Am 12. 7. ist sie subfebril. Patientin wird am 20. 7. beschwerdefrei entlassen.

Fall 54.

G. A. 21 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 359.

Aufnahme: 1. VIII. 1936.
Anamnese: Oefters Angina gehabt. 1931 Appendektomie. Seit 15. 7. besteht Fieber. Seit 3 Tagen hat Patientin Schmerzen im rechten Bauch. Der Arzt weist Patientin wegen Endocarditis und erwähnten Beschwerden in die Klinik ein.
Befund: Kleine Frau, in Grav. mens. VIII—IX. Systolisches Geräusch an Herzspitze und Pulmonalis. Bronchialatmen über der ganzen Lunge. Temperatur 39,2°.
Urin: Coli +++.
Cystoskopie: Akute Cystitis.
Pyelogramm: Mäßige Schwangerschaftsdilatation des linken Nierenbeckens und Ureters. Schwache Darstellung des rechten Nierenbeckens. Blauausscheidung: rechts keine, links prompt.
Therapie: Medikamentös. Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung.
Verlauf: Nach Ureterkatheterismus klingen die Temperaturen schnell ab. Am 25. 8. setzen Wehen ein und es erfolgt die Spontangeburt eines 48 cm großen Kindes. Wochenbett o. B. Entlassung am 13. 9. beschwerdefrei.

Fall 55.

H. R. 23 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 8.

Aufnahme: 20. I. 1926.
Anamnese: Patientin hat Beschwerden vor, während und nach dem Wasserlassen. Außerdem Schmerzen in der rechten Nierengegend, die sich beim Atmen verstärken.
Befund: Mittelgroße Patientin, in Grav. mens. VI. Systolisches Geräusch über der Herzspitze. Druckschmerz in der rechten Nierengegend. Temperatur 37,4°.
Urin: Eiweiß. | Leukoz. | Erythroz. Epithel. Coli. |
in Spuren: ++ +
Leukozyten: 10400.
Cystoskopie: Cystitis.
Therapie: Urotropin. Wernarzer Wasser. Cylotropin. Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung. Blasenspülung. Argentum Nitricum 1 : 1000.
Verlauf: Die Krankheit nimmt einen sehr latenten Verlauf. Die Temperatur lag meistens zwischen 37 und 38°. Die Schmerzen bestanden lange Zeit unvermindert weiter trotz Nierenbecken- und Blasenspülung.
Am 23. 2. wurde Cylotropin i. v. gegeben. Am 26. fühlt sich Patientin nach nochmaliger Gabe von 5 ccm Cylotropin bedeutend besser. Am 28. 2. wird Patientin bei subjektivem Wohlbefinden entlassen. Urin geht besser.

Fall 56

K. M. 20 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 40.
Aufnahme: 20. 3. 1926.
Anamnese: Vor 4 Tagen traten plötzlich Kreuzschmerzen auf mit zweimaligem Schüttelfrost.
Befund: Untersetzte Patientin in Grav., mens. II—III. Rechte Niere druckempfindlich. Temperatur 39.8°.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ +++ + ++++
Leukozyten: 21600.
Cystoskopie. Cystitis. Ureterkatheter beiderseits entleert sich eine große Menge Urin.
Therapie: Cylotropin. Wernarzer Wasser. Blasenspülung. Blasenätzung. 1% Argentum nitricum.
Ureterkatheter: Nierenbeckenspülung.
Verlauf: In den ersten 4 Tagen zeigt Fieberkurve einen septischen Verlauf. Am 8. Tage ist die Temperatur zur Norm gesunken: da sich die Cystitis nicht bessert, wird Aetzung des Blasenbogens mit 1%iger Argentum nitricum-Lösung vorgenommen. Am 30. 4. 1926 erfolgt die Entlassung bei völligem Wohlbefinden.

Fall 57.

L. A. 25 Jhr. III. Grav. Kr. Bl. Nr. 42.
Aufnahme: 20. 3. 1926.
Anamnese: Vor 8 Tagen starke Schmerzen im Unterleib.
Befund: Kleine, grazile Frau in Grav. mens. VI. Rechte Niere druckempfindlich. Temperatur 39.4°. Stuhl: Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ +++ +
Leukozyten: 11000.
Cystoskopie: Cystitis.
Ureterkatheter rechts: Stinkender Urin. Urin ist auch trüb und flockig.
Therapie: Cylotropin. Wernarzer Wasser. Ureterkatheterismus. Nierenbeckenspülung. Blasenspülung.
Verlauf: Die Patientin wird mit heftigem Schüttelfrost eingeliefert, am 24. 3. erfolgt Spontanpartus eines nicht lebensfähigen Kindes. Auftreten von Temperaturen p. p. Patientin bekommt am 25. III. eine Parotitis dextra Die Infiltration dehnt sich in die Umgebung aus. Am 29. 3. Verlegung ins Luitpoldkrankenhaus. Nach Eröffnung des Abszesses trat rasche Besserung ein.

Fall 58.

W. M. 33 Jahre. IV. Grav. Kr. Bl. Nr. 349.
Aufnahme: 7. 7. 1930.
Anamnese: Seit 1. 12. heftige kraftartige Schmerzen in der Nierengegend, die anfallsweise auftreten. In den letzten Tagen haben sich die Schmerzen verstärkt.
Befund: Mittelgroße Frau. Grav. mens. VI. Druckschmerz in der rechten Nierengegend und im Unterbauch. Außerdem „Defence musculaire". Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukozyten. Erythrozyten. Epithel. Coli.
in Spuren: ++++ +++
Leukozyten: 17500.
Cystoskopie: Diffuse Cystitis. Ureterkatheter. Rechts trüber Urin.

Pyelogramm: Pyelektasie mäßigen Grades rechts.
Pysiologische Weitstellung des rechten Ureters.
Blauausscheidung: Rechts kein Blau (Verdacht auf Stein).
Links normal.
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi.
Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung. Blasenspülung.
Verlauf: Schon nach 4 Tagen ist die Temperatur auf die Norm zurückgegangen.
Puls 120 in der Minute.
Reststickstoff auf 105 erhöht.
Am 19. 12. retrograde Pyelographie. Darnach starkes Ansteigen der Temperatur auf 38,8°. Temperatur geht langsam zurück. Am 15. I. Verlegung auf Wochenstation wegen Platzmangels.

Fall 59.

Sch. F. 22 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 246.
Aufnahme: 4. 6. 1937.
Anamnese: Am 30. 5. Diarrhoen und Erbrechen. Schmerzen im linken Unterbauch. Schmerzen werden kolikartig.
Befund: Patientin grav. mens. V. Druckschmerz im linken Unterbauch und Lendengegend. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukozyt. Erytroz. Epithel. Coli.
(+) + + ++
Leukozyten: 6800.
Cystoskopie: Geringe Cystitis.
Blauausscheidung: Rechts nach 3 Min. kräftig.
Links nach 10 Min. noch immer schwach.
Therapie: Urotropin. Nierenbeckenspülung. Blasenspülung mit Argolaval 3%.
Die Krankheit nahm einen sehr leichten Verlauf.
Am 15. 6. konnte die Patientin subjektiv geheilt entlassen werden.

Fall 60.

F. E. 27 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 85.
Aufnahme: 14. 2. 1938.
Anamnese: Seit 9. II. hat die Patientin Erbrechen und Schmerzen im Kreuz, die nach der Blase zu ausstrahlen. Außerdem Schüttelfrost und Fieber.
Befund: Grazile Frau in Grav. mens. V—VI.
Beide Nierenlager stark druckempfindlich.
Temperatur 37,8°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ ++ + + +++
Cystoskopie: leichte Cystitis.
Blauausscheidung: normal.
Therapie: Folia uvae ursi. Cylotropin. Ureterkatheter. Nierenbeckenspülungen. Blasenspülung.
Verlauf: Patientin entfiebert schon nach 3 Tagen und konnte am 22. 2. 38 gebessert entlassen werden.

Fall 61.

S. H. 33 Jhr. V. Grav. Kr. Bl. Nr. 93.
Aufnahme: 18. 2. 1938.

Anamnese: Seit 3 Tagen Schmerzen im rechten Oberbauch in die Schulter ausstrahlend.
Befund: mittelgroße Frau in Grav. mens. VI. Druckschmerz in der rechten und linken Nierengegend. Temp. 39°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+-+-+ +++ -++ + -+++
Leukozyten: 20000. Akute Cystitis.
Blauausscheidung: Rechts nach 7 Min. 55 Sek.
Links nach 6 Min.
Therapie: Cylotropin. Folia uvae ursi. Prontosie. Uretherkatheter. Nierenbeckenspülung mit 2%iger Borlösung. Blasenspülung mit Targesin.
Im Verlauf der Behandlung fiel die Temperatur allmählich auf die Norm. Am 6. 3. 1938 wird die Patientin beschwerdefrei entlassen. Urin unverändert.

Fall 62.

R. A. 18 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 91.
Aufnahme: 21. 4. 1925.
Anamnese: Schmerzen in der rechten Seite und im Kreuz. Brennen beim Wasserlassen.
Befund: Kleine, grazile Frau in Grav. mens. VII. Sie wurde schon 3 Wochen auf Pyelitis behandelt. Arzt weist sie zweks Ureterkatheterisierung in die Klinik etn. Temperatur 37.8°. Stuhl: Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
++ ++ +
Ureterkatheter: Rechts mäßig eitriger Urin. Fassung 60 ccm.
Blauausscheidung: Nach 30 Min. kein Blau weder rechts noch links.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin-Cylotropin.
Ureterkatheter: Nierenbeckenspülung. Blasenspülung.
Verlauf: Schon nach 2 Tagen ist die Temperatur zur Norm gesunken. Am 5. Tag erfolgt die Nierenbeckenspülung. Zwei Tage darauf eine Blasenspülung. Am 8. Tag nach der Aufnahme wird Patientin subjektiv gebessert entlassen.
Urin: unverändert.

Fall 63.

W. K. 27 Jhr. IV. Grav. Kr. Bl. Nr. 79.
Aufnahme: 24. 4. 1925.
Anamnese: Seit März Schmerzen beim Wasserlassen und in beiden Nierengegenden, die nach der Blase zu ausstrahlen. Bisher war Patientin in der medizinischen Klinik in Behandlung, die sie wegen fortgeschrittener Gravidität in die Frauenklinik einweist.
Befund: Mittelgroße Frau im Grav. mens. VIII. Nierenlager sind druckempfindlich, besonders links.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ + +++
Cystoskopie Cystitis.
Ureterkatheter. Rechtes Nierenbecken faßt 40 ccm Linkes Nierenbecken 30 ccm
Therapie: Urotropin. Silol. Ureterkatheter. Nierenbeckenspülung mit H_2O_2. Blasenspülung mit Presoiod-Borsäure.
Verlauf: Die Krankheit besserte sich unter der Therapie sehr rasch. Am 18. 6. erfolgt Spontanpartus eines lebensfrischen Kindes. Wochenbett o. B.
Urinbefund: Bei Weggang unverändert.

Fall 64.

W. K. 26 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 162.
Aufnahme: 28. 3. 1938.
Anamnese: Früher hatte Patientin schon einmal Appendizitis. Seit 21. Januar klagt Patientin über Schmerzen in der Kreuzgegend. Fieber 40°. Häufiger Harndrang.
Befund: Mittelgroße Frau im Grav. mens. VII. Nierengegend nicht druckempfindlich. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ +++
Cystoskopie: Cystitis.
Blauausscheidung: nach 20 Min. rechts kein Blau, links prompt.
Therapie: Prontosil. Nierenbeckenspülung und Blasenspülung.
Verlauf: Die Beschwerden bessern sich schnell. Es wird eine Hydronephrose rechts vermutet. Am 6. 4. erfolgt Entlassung beschwerdefrei.

Fall 65.

M. M. 20 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 120.
Aufnahme: 8. 5. 1932.
Als Kind öfters Angina gehabt. Vor drei Wochen Cystitis, die sich auf Behandlung besserte. Am 6. 5. Schmerzen in der rechten Nierengegend, die nach der Blase zu ausstrahlte.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII. Druckschmerz in der rechten Nierengegend. Temperatur 37,4°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++++ ++ ++ ++++
Leukozyten: 10200.
Dauerkatheter rechts. Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Dauerkatheter.
Verlauf: Im Verlaufe der Erkrankung unterliegt die Temperaturkurve starken Schwankungen. Am 30. 5. wird Patientin gebessert entlassen.
Urinbefund: unverändert.

Fall 66.

K. M. 30 Jhr. VII. Grav. Kr. Bl. Nr. 214.
Aufnahme: 12. 8. 1933.
Anamnese: 1924. Lungenspitzenkatarrh. 1925 Mastitis. Jetzt am 7. 8. bekam Patientin Fieber. Außerdem Schmerzen in der rechten Nierengegend.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII—VIII. Druckschmerz in der rechten Nierengegend. Temp. 38,6°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ +++ + ++ +++
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Dauerkatheter.
Verlauf: Auf Behandlung fiel Temperatur schnell zur Norm. Stieg dann aber wieder am 25. 8. auf 38° an. Am 30. 8. wird Dauerkatheter eingelegt. Nach 2 Tagen ist Temperatur normal. Am 8. 9. erfolgt Entlassung. Beschwerdefrei
Urin: unverändert.

Fall 67.

A. B. 20 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 293.
Aufnahme: 21. 10. 1933.
Anamnese: Patientin wurde in der Schwangerschaft auf Pyelitis behandelt. Nach

Partus besserten sich die Beschwerden. Jetzt wieder Schmerzen in der Nierengegend.
Befund: Rechte Nierengegend druckempfindlich. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++ ++ +
Leukozyten: 9200.
Blauausscheidung: rechts nach 13 Min. 10 Sek.
links nach 11 Min. 20 Sek.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Dauerkatheter.
Verlauf: Die Behandlung mit Dauerkatheter führt schnell zu einem Rückgang der Beschwerden. Patientin wird am 15. 11. geheilt entlassen. Urin unverändert.

Fall 68.

H. H. 16 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 405.
Aufnahme: 6. 9. 1936.
Anamnese: Im Juni 1930 wurde Patientin auf Go. behandelt. Vor zwei Tagen traten Schmerzen in der rechten Nierengegend, die nach der Blasengegend zu ausstrahlten, auf. Fieber und Schüttelfrost.
Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. mens. VII. Rechtes Nierenlager druckempfindlich. Temp. 40,3°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) ++ +++ +
Leukozyten: 8200.
Blauausscheidung am 7. 9.: Rechts nach 20 Min. kein Blau.
Links nach 19 Min. schwach Blau.
Am 22. 9.: Rechts nach 20 Min. kein Blau.
Links nach 12 Min. 55 Sek.
Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. Ureterkatheter, rechts Dauerkatheter.
Verlauf: Am 2. Tag ist die Temperatur zur Norm gesunken. Steigt aber am 3. Tag wieder auf 40,3 an. Am 10. 9. wird ein Dauerkatheter eingelegt. Die Temperatur sinkt allmählich ab. Nach 3 Tagen wird Katheter spontan ausgestoßen. Zweite Behandlung medikamentös. Am 29. 9. allgemeines Wohlbefinden. Am 17. 10. Rezidiv, das auf medikamentöse Behandlung rasch abklingt. Am 26. 10. wurde Patientin beschwerdefrei entlassen. Urin unverändert.

Fall 69.

G. R. 20 Jhr. II. Grav. Kr. Bl. Nr. 19.
Aufnahme: 9. 1. 1937.
Anamnese: Mit 14 Jahren Pleuritis. Seit dem 20. 7. 1936 dauernde Schmerzen in der Nierengegend. Seit 5. 1. wurden die Schmerzen stärker. Dazu kam Erbrechen. Heute nacht stark ziehende Schmerzen in der Leistengegend. Rechts mehr als links.
Befund: Kleine grazile Frau in Grav. mens. III.—IV. Druckempfindlichkeit der Nierengegend. Temp. 38°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+++ ++++ + + +
Leukozyten: 12800.
Cystoskopie: Cystitis.
Blauausscheidung: Rechts nach 4½ Min. Blau.
Links keine Blauausscheidung.

Therapie: Folia uvae ursi. Urotropin. 3 mal 1 Tabl. tgl. Dauerkatheter.
Verlauf: Am 2. Tag nach der Einlieferung war die Temp. auf 40,4° gestiegen. Am 14. I. erfolgt Einlegung eines Dauerkatheters. Die Temp. sinkt allmählich ab. Am 16. I. wurde Katheter wegen Undurchlässsigkeit entfernt. Jetzt Weiterbehandlung mit Prontosil. Am 18. I. ist die Temperatur zur Norm zurückgegangen und am 1. 2. 1937 erfolgt Entlassung bei völligem Wohlbefinden.

Fall 70.

K. M. 39 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 43.
Aufnahme: 22. I. 1937.
Anamnese: Patientin klagt hin und wieder über leichte Grippe. 1936 Lungenentzündung. Pyelitis. Jetzt dauernde Schmerzen im rechten Bauch, besonders in der Nierengegend. Bei Husten verstärken sich die Schmerzen.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VII. Rechtes Nierenlager stark druckempfindlich. Temperatur 37,8. Stuhl: Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) ++ ++
Ureterkatheter rechts: Urin ist trüb und etwas rötlich gefärbt.
Blauausscheidung am 23. I. 1937: Nach 15 Min. keine Blauausscheidung. Nach 8 Min. Blau. i
Am 25. I.: Rechts nach 20 Min. kein Blau.
Links nach 4 Min. Blau.
Therapie: Folia uvae ursi. 5 ccm Prontosie. Dauerkatheter.
Verlauf: Die Temperatur ist am 2. Tag auf 39,3° angestiegen. Am 27. I. erfolgt Einlegung eines Dauerkatheters. Die Temperatur sinkt langsam. Am 29. I. Dauerkatheter fällt von selbst heraus. Temperatur ist wieder etwas angestiegen. Prontosil. Von jetzt ab medikamentöse Behandlung mit Prontosil. (5 ccm 3 mal tgl. 1 Tablette.
Patientin wird am 7. II. auf eigenen Wunsch beschwerdefrei entlassen.

Fall 71.

F. M. 23 Jhr. III. Grav. Kr. Bl. Nr. 144.
Aufnahme: 14. 6. 1932.
Anamnese: Vor 9 Wochen Schmerzen im Kreuz und Unterleib. Krankheit ging auf Behandlung zurück. Vor 5 Wochen erneut krampfartige Schmerzen mit Erbrechen und Kopfschmerzen.
Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. mens. IX. Beide Nierenlager sind druckempfindlich. Temp. 38,7° Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
+ ++++ + ++
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi. Dauerkatheter.
Verlauf: Am 4. Tage nach der Behandlung mit Dauerkatheter ist das Fieber auf die Norm gesunken. Die Nierengegend ist aber noch stark druckempfindlich. Am 28. 6. erfolgt Entlassung beschwerdefrei. Urin unverändert.

Fall 72.

W. K. 25 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 357.
Aufnahme: 13. 12. 1930.
Anamnese: Am 29. 11. verspürte Patientin plötzlich Stechen auf der rechten Seite und im Kreuz. Sie wurde vom Arzt auf Pyelitis behandelt. Vor zwei Tagen plötzlich Erbrechen, hohes Fieber und Schüttelfrost.

Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. mens. VII. Rechte Nierengegend druckempfindlich. Temp. 40°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++++ - (+) +++
Leukozyten: 15000.
Blauausscheidung: Rechts kein Blau.
Links verspätet.
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi.
Dauerkatheter.
Verlauf: Es ist eine schwere Form der Pyelitis gravid. Nach Einlegen eines Dauerkatheters geht die Temperatur auf die Norm zurück, steigt aber neuerlich bis 39.6° an. Nach starken Schwankungen sinkt die Kurve schließlich am 3. I. 1931 auf die Norm. Das Wohlbefinden ist gebessert. Am 10. I. 1931 verläßt Patientin gegen ärztlichen Rat die Klinik. Spontanpartus am 7. III.
Pyelitis post partum. Temperatur geht schnell zurück, so daß die Patientin beschwerdefrei entlassen werden kann.

Fall 73.

B. A. 28 Jhr. IV. Grav. Kr. Bl. Nr. 255.

Aufnahme: 21. 10. 1932.
Anamnese: 1932 Pyelitis. Vor drei Wochen kolikartige Schmerzen im Kreuz. Gestern plötzliches Schwindelgefühl mit Angstzuständen.
Befund: Mittegroße Frau in Grav. mens. VIII. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren ++ (+) ++
Ureterkatheter rechts: stark trüber Urin Pyelogramm. Pyelektasie und Ureterektasie: rechts.
Blauausscheidung: rechts nach 10 Min. kein Blau.
links nach 11 Min. 45 Sek.
Therapia: Urotropin. Folia uvae ursi. Dauerkatheter.
Verlauf: Krankheit zeigt einen sehr latenten Verlauf. Es treten verschiedentlich kolikartige Schmerzen auf, sodaß Verdacht auf Uretersteine besteht. Nach drei Tagen ist die Temperatur zur Norm gesunken.
Am 26. 11. erfolgt Spontanpartus eines 48 cm langen großen lebensfrischen Kindes. Wochenbett o. B.

Fall 74.

Sch. B. 23 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 209.

Aufnahme: 8. 9. 1932.
Anamnese: 1926. Appendizitis. Seit 1. 9. Schmerzen auf der rechten Seite, die bis ins Bein ausstrahlen. Am 9. 4. Erbrechen. Hohes Fieber.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VI.
Nierengegend rechts: druckschmerzhaft. Temp. 39°. Obstipation.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ ++
Therapie: Urotropin. Folia uvae ursi. Dauerkatheter. Nierenbeckenspülung.
Verlauf: In der Nacht zum 10. 9. 1932 erfolgt Spontangeburt eines 26 Zentimeter langen Foeten. Danach geht Fieber zur Norm zurück. Am 21. 9. erfolgt Entlassung beschwerdefrei.
Urin unverändert.

Fall 75.

Ue. B. 19 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 214.
Aufnahme: 11. 9. 1932.
Anamnese: 1932 Appendektomie. Seit 3 Wochen Schmerzen in der rechten Nierengegend, die bis in den Oberschenkel ausstrahlen. Vor 8 Tagen Schüttelfrost.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VIII—IX.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) +++ + +++
Cystoskopie. Cystitis.
Blauausscheidung: beiderseits prompt.
Therapie: Folia uvae ursi.
Urotropin. Pyridium. Dauerkatheter. Nierenbeckenspülungen, mit Borsäure 3%.
Verlauf: Die Temperatur ist während der Behandlung immer subfebril. Am 1. 11. schnellt der Puls und die Temperatur plötzlich in die Höhe. Es treten Wehen auf. Am 5. 11. erfolgt Spontanpartus eines lebensfrischen Kindes. Entlassung erfolgt am 19. 11. beschwerdefrei.

Fall 76.

W. G. 19 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 152.
Aufnahme: 14. 6. 1934.
Anamnese: 1930 Go. Seit 6. 6. hat Patientin Schmerzen in der linken Seite. Vorübergehend wandern die Schmerzen nach rechts. Seit 8. 6. werden die Schmerzen stärker. Dabei Atemnot und Erbrechen. Patientin wird von der Medizinischen Poliklinik in die Frauenkliniki überwiesen.
Befund: Mittelgroße Patientin in Grav. mens. VI.
Linke Nierengegend stark schmerzempfindlich. Temperatur 39,8.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
in Spuren +++ +++ (+)
Leukozyten: 8400.
Ureterkatheter. Aus dem linken Katheter reichlich trüber Urin.
Therapie: Folia uvae ursi. 20 ccm Amphotropin. Dauerkatheter. Nierenbeckenspülung mit Borwasser 1%.
Verlauf: Patientin kommt mit hohem Puls (128) und hoher Temperatur 39,8 in die Klinik. Am 2. Tag ist die Temperatur auf 36,2 gesunken. Der Dauerkatheter, der am 15. 6. eingelegt wurde, wurde wieder ausgestoßen. Urin ist stark bluthaltig. Die Schmerzen treten in Intervallen auf. Am 28. 6. klagt die Patientin über Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen, ausgesprochen subikterisch. Matt und abgeschlagen.
Diagnose: Beginnende Leberinsuffizienz in Gravidität. Patientin hat starke Schmerzen, die als Wehen aufgefaßt werden. Der Zustand wird als irreversibel gehalten. Am 30. VI. erfolgt plötzlicher Exitus (Intoxikation? Emboli?).
Sektionsbericht:
Cystitis. Nekrotisierende Pyelitis beiderseits. Aufsteigende Nierenabszesse links. Septischer Milztumor. Akute Glomjeomerulinephritis.

Fall 77.

K. A. 19 Jhr. I. Grav. Kr. Bl. Nr. 475.
Aufnahme: 9. 11. 1937.
Anamnese: Seit 27. Oktober 1937 wird Patientin im Städtischen Krankenhaus zu M. wegen Erbrechen, Kreuzschmerzen, Frösteln und Fiebergefühl be-

handelt. Da sich die Beschwerden verstärken, schickt sie der Arzt unter Erwägung einer Interruptio in die hiesige Klinik.
Befund: Mittelgroße Frau in Grav. mens. VIII. Temp. 39°.
Urin: Eiweiß. Leukoz. Erythroz. Epithel. Coli.
(+) +++ +++
Cystoskopie. Erhebliche Blutungen und verwaschene Gefäßzeichnung. Pyelogramm. Leichte Erweiterung des linken Nierenbeckens.
Blauausscheidung: rechts nach 4 Min. blau.
links keine Blauausscheidung.
Therapie: Schaukeldiät. Dauerkatheter. Nierenbeckenspülung.
Verlauf: Die Patientin kommt in schwer krankem Zustand zur Aufnahme. Die Temperatur geht auf Nierenbeckenspülung und Dauerkatheter zur Norm zurück. Vom 21. 11. ab Behandlung mit Schaukeldiät. Am 29. 11. sind beide Nierenlager schmerzfrei.
Am 4. 12. erfolgt Verlegung in die Medizinische Klinik.

II. Kritische Aussprache.

1. *Krankengut.*

An der hiesigen Klinik wurden vom 24. 4. 1925 bis zum 5. 8. 1938 77 Fälle von Pyelitis gravidarum behandelt. Darunter waren 5 schwere Fälle, 3 mittelschwer bis schwer, während die übrigen zu den leichten bis mittelschweren zu rechnen sind. Unter den schweren Fällen verloren wir zwei Frauen an Schwangerschaftstoxikose (Fall 76) und Urämie mit zunehmender Herzschwäche (Fall 29).

Von unseren 77 Fällen begannen 60 akut und 17 chronisch. Von den akut beginnenden Erkrankungen gingen 4 ins chronische Stadium über.

Das Alter der Patientinnen nach einer Tabelle, wie sie *Haselhorst* angegeben hat, ergibt sich folgendermaßen:

Tabelle 1.

15—20	20—25	25—30	30—35	35—40	40—45 Jahre
18	26	18	11	3	1 Zahl d. Fälle.

Die Tabelle zeigt also, daß die meisten Erkrankungen bei Patientinnen auftraten, die sich im 20. bis 25. Lebensjahr befanden, was ja verständlich ist, da die meisten Ehen in diesem Alter geschlossen werden.

Eine zweite Tabelle zeigt die Verteilung der Erkrankung auf die einzelnen Monate der Schwangerschaft.

Tabelle 2.

mens.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	p. part.
Zahl der Fälle	—	1	4	2	10	12	24	10	8	4	2

Diese Tabelle zeigt eine weitestgehende Uebereinstimmung mit den Statistiken anderer Autoren. Aus ihr geht hervor, daß weitaus die meisten Erkrankungen im 6., 7. und 8. Monat der Schwangerschaft beginnen, also in jenen Monaten, wo sich der Druck des schwangeren Uterus auf den Ureter besonders bemerkbar macht. Bei uns wurde 39 mal die Diagnose: „Pyelitis duplex", 35 mal „Pyelitis dextra" und nur dreimal „Pyelitis sinistra" gestellt. Aus diesen Feststellungen geht eindeutig hervor, daß es in der Hauptsache der schwangere Uterus sein muß, der für das Zustandekommen der Pyelitis gravidarum verantwortlich zu machen ist.

Über die Frage, ob die Zahl der Erstgebärenden die der Mehrgebärenden übertrifft, gehen die Meinungen in der Literatur auseinander. Folgende Tabelle zeigt die Verteilung unserer Fälle auf die einzelnen Schwangerschaften:

Tabelle 3.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Gravidität
39	18	8	5	4	0	3	Zahl der Fälle.

Bei uns übertrifft also die Zahl der Erstgebärenden die der Mehr-

gebärenden. Von den Mehrgebärenden gaben zwei Frauen an, früher schon einmal eine Pyelitis gravidarum gehabt zu haben.

2. *Ätiologie.*

Nach *Stöckel* disponieren jene Frauen zu Pyelitis gravidarium mit asthenischem Habitus und mit vegetativ labilem Nervensystem. Die meisten der von uns behandelten Frauen hatten einen normalen Habitus und 9 neigten zum asthenischen Typ.

Zweifellos ist der Darm in der größten Anzahl der Fälle als Ausgangspunkt für die Pyelitis gravidarum anzusehen. Das beweist allein schon die Tatsache, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Bakterien coli im Harn festgestellt wird. Wir fanden es außer in drei, bei denen koliähnliche Stäbchen festgestellt wurden, in allen Fällen.

Über die Hälfte der Patientinnen (39) litten an Obstipation. Auf die Bedeutung der Obstipation für die Durchlässigkeit der Darmwand für Colibakterien wurde im allgemeinen Teil schon hingewiesen.

Außer dem Darm kommen ätiologisch noch in Betracht:

1. Jene Entzündungen, die als „focal infection" zusammengefaßt werden.
2. Alle sonstigen Entzündungen im Körper, und
3. die Infektionskrankheiten.

Ich habe diese ätiologischen Faktoren, wie sie aus der Anamnese zu ersehen waren, zusammengefaßt und bin zu folgender Feststellung gelangt.

Es klagten über häufige Angina 4 Patientinnen. Kieferhöhleneiterung hatten zwei Patientinnen durchgemacht. Von den übrigen Krankheiten, die ätiologisch noch in Betracht kommen, hatten gehabt:

Appendizitis	12 Patientinnen
Cystitis	4 Patientinnen
Mastitis	1 Patientin
Fußeiterung	1 Patientin
Skrofulose	1 Patientin
Cholangitis	1 Patientin
Pneumonie	5 Patientinnen.

Über häufige Grippe klagten 3 Patientinnen. 7 Frauen gaben an, früher schon einmal Nierenbeckenentzündung gehabt zu haben. Auffallend an dieser Zusammenstellung ist die Tatsache, daß verhältnismäßig viele Frauen eine Appendektomie hinter sich hatten.

Wir können wohl zusammenfassend sagen, daß in der Hauptsache jene Frauen für Pyelitis gravidarum disponiert sind, die auch für andere Infektionskrankheiten und die verschiedensten Entzündungen sehr empfänglich sind.

3. *Diagnose.*

Die Diagnose war in den meisten Fällen leicht zu stellen. Es wurde fast immer über Schmerzen in der Nierengegend, die nach der Blase zu aus-

strahlten, geklagt. Daneben wurden auch häufig unlokalisierbare Schmerzen im Oberbauch angegeben. Auch kam es vor, daß kolikartige Schmerzen auftraten, die den Verdacht auf Nephrolithiasis erweckten. In den wenigsten Fällen wurde über Brennen beim Wasserlassen und häufigen Harndrang geklagt, also Zeichen, die bei Entzündung der Harnblase im Vordergrund stehen. Wir konnten in 32 Fällen eine Mitbeteiligung der Blase feststellen und zwar hatten wir 17 ziemlich schwere Cystitiden, darunter zweimal eine Cystitis hämorrhagica.

Der Beginn der Pyelitis war meist sehr stürmisch. Aus voller Gesundheit heraus erkrankten die Patientinnen plötzlich unter hohem Fieber, Schüttelfrost und schlechtem Allgemeinbefinden. Diese Fälle klangen gewöhnlich schon nach etlichen Tagen ab. Neben diesen behandelten wir 17 mal chronische Fälle, die sich monatelang hinauszogen und schließlich zum größten Teil in der Geburt des Kindes endeten.

Neben den klinischen Erscheinungen und der Anamnese ist für den Praktiker die Urinuntersuchung das wichtigste. Der Urin war gewöhnlich trüb und enthielt massenhaft Leukozyten, viel geschwänzte Epithelien und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Coli. In einigen Fällen waren allerdings keine Bazillen mikroskopisch festzustellen. Doch hätte wahrscheinlich aus diesem Harn kulturell Coli gezüchtet werden können. Außer den schon erwähnten pathologischen Bestandteilen enthielten die meisten Fälle geringe Werte von Erythrozyten. In 5 Fällen fanden sich massenhaft Erythrozyten. Es waren jene, die durch Nierenbeteiligung kompliziert waren.

Albumen in Spuren wurden in den seltensten Fällen vermißt. 14 mal enthielt der Urin große Eiweißmengen.

Zur genauen Diagnose verwandten wir praktisch in allen Fällen die Cystoskopie. Durch sie wurde eine Blasenmitbeteiligung ausgeschlossen. Der Ureterkatheterismus wurde zur genauen Lokalisation der Erkrankungen 50 mal angewandt. Gleichzeitig verbanden wir mit der exakten Diagnosestellung die Therapie. Wie schon im allgemeinen Teil erwähnt, dürfte der Ureterkatheter sowohl als exaktes Diagnostikum, wie auch als Therapeutikum heute unentbehrlich geworden sein.

Zur Bestimmung des Ausscheidungsvermögens der Niere wurde die Blauprobe 37 mal angewandt. Die Blauausscheidung stellt sich bei den 17 doppelseitigen Fällen, bei denen sie ausgeführt wurden, folgendermaßen dar:

Nach 10 bis 20 Minuten war zu konstatieren:

	rechts:	*links:*	*Prozent:*
in 6 Fällen	keine	keine	35,3%
in 3 Fällen	keine	normal	17,6%
in 4 Fällen	normal	normal	23,5%
in 2 Fällen	normal	keine	11,8%
in 2 Fällen	verzögert	normal	11,8%

Von den von uns behandelten rechtsseitigen Erkrankungen wurden

bei 19 die Blauausscheidung ausgeführt. Es ergibt sich hier folgendes Bild:

	rechts:	*links*	*Prozent:*
in 9 Fällen	keine	prompt	47,4%
in 3 Fällen	keine	verzögert	15,8%
in 2 Fällen	verzögert	verzögert	10,5%
in 3 Fällen	keine	keine	15,8%
in 1 Fall	verzögert	prompt	5,2%
in 1 Fall	prompt	prompt	5,2%

Von einer linksseitigen Pyelitis spritzt der Ureter nach 10 Minuten kein Blau auf der erkrankten Seite, auf der gesunden Seite prompt.

Aus den gewonnenen Ergebnissen können wir entnehmen, daß die erkrankte Niere fast regelmäßig schlechter ausscheidet als die gesunde. Besonders im Anfang der Erkrankung kommt es häufig vor, daß die erkrankte Seite überhaupt nicht ausscheidet. Mit zunehmender Besserung setzt dann gewöhnlich auch das Ausscheidungsvermögen der Niere wieder ein, was durch wiederholte mehrmalige Chromocystoskopie festgestellt wurde.

Ronsisvalle hat festgestellt, daß in den letzten 14 Tagen der Gravidität eine Verzögerung der Blauausscheidung eintritt und bis zum Ende der Gravidität verstärkt. Eine früher einsetzende Verzögerung der Blauausscheidung soll eine Schädigung der Nieren nach sich ziehen (cit. *Böminghaus*).

Dem Röntgenbild ist für die Diagnose „Pyelitis gravidarum" keine Bedeutung beizumessen. Nur differentialdiagnostisch bei Verdacht auf Stein oder Hydronephrose hat es Berechtigung. Es wurden bei unserem Material 22 Aufnahmen gemacht, größtenteils wurde die intravenöse Pyelographie (5 ccm Perabrodil oder Uroselektan) angewandt. Daneben kam auch in etlichen Fällen die retrograde Pyelographie zur Anwendung. Es wurde 6 mal eine doppelseitige Dilatation festgestellt, rechts fast immer etwas mehr als links. 5 mal nur eine rechtsseitige Erweiterung. Davon eine Pyelektasie und 3 mal eine geringe Dilatation links. 2 mal wurde aus dem Röntgenbild eine rechtsseitige Hydronephrose diagnostiziert.

Differentialdiagnostisch kam bei uns in Betracht:

Appendizitis	in 5 Fällen
Pyelonephritis	in 5 Fällen
Nierenstein	in 3 Fällen
Tbc.	in 3 Fällen
paranephr. Abszess	in 2 Fällen
Sepsis, Paratyphus, Cholelithiasis und Grippaler Infekt	je in 1 Fall

4. *Therapie.*

Die Therapie bestand bei uns in den weitaus meisten Fällen im Ureterkatheterismus verbunden mit medikamentöser Behandlung.

a) *Medikamentöse Behandlung.*

Die rein medikamentöse Behandlung wurde in 22 Fällen durchgeführt.

Als Harnantiseptika kam das Urotropin in Betracht, neben dem wir zur besseren Ansäuerung des Urins Salzsäure oder Ammoniumchlorid gaben. Lokal wurden Prießnitz-Wickel angewandt. Zur Durchspülungstherapie verwandten wir Wernarzer Wasser, Lindenblütentee, Folia uvae ursi.

Verschiedene Abkömmlinge des Urotropins wurden bei uns durchgeprüft; so kamen das Cylotropin und Amphotropin (kampfersaures Hexamethylentetramin) zur Anwendung. Daneben haben wir auch in verschiedenen Fällen das Pyridium (colloides Kondensationsprodukt von salzsaurem ß- und -Phenyl-azo-a-a-diaminopyridin) und das Neotropin (Butyloxy-diamino-Azopyridin) angewandt.

Bei Injektionen von Cylotropin schwanden häufig die Schmerzen schon nach einer einzigen Injektion und der Zustand besserte sich rasch.

Das Amphotropin wurde zweimal, einmal in Verbindung mit Uricedin angewandt. In beiden Fällen trat eine starke Hämaturie auf. Diese Blutungen dürften wohl nicht auf das Präparat zurückzuführen sein, da es ja Pyelitiden gibt, die häufig zu Blutungen neigen.

Die Mandelsäure in Form des Ammoniummandelates kam in zwei Fällen zur Anwendung. Bei der einen Kranken mußte das Präparat abgesetzt werden, da starkes Erbrechen auftrat und beim zweiten Fall hieß es in der Krankengeschichte, daß das Präparat „leidlich gut vertragen würde". Einen endgültigen Schluß aus diesen beiden Krankengeschichten zu ziehen, ist natürlich nicht möglich.

Ein Urteil über die Wirksamkeit des Prontosils bei der Behandlung der Pyelitis gravidarum zu geben, ist auch kaum möglich, da wir gleichzeitig Cylotropin, Blasenspülung und Ureterkatheter in Kombination mit Nierenbeckenspülung anwandten. Doch scheint das Prontosil einen günstigen Einfluß auszuüben, denn es gelang in einem Fall, als der Dauerkatheter von selbst herausgefallen war, durch Weiterbehandlung mit 5 ccm Prontosin + 3 mal 1 Tablette täglich, die Pyelitis zur Ausheilung zu bringen.

Überraschend war die Wirkung des Albucids eines Sulfonamid-Derivates, bei einem Fall, der sich über einen Monat hinzog und der trotz Neotropin, Tonephin und Ureterkatheter sich nicht besserte. Nach Gaben von 3 mal einer Tablette Albucid täglich war die Temperatur schon am anderen Tag zur Norm gesunken, so daß die Patientin nach zwei weiteren Tagen völlig beschwerdefrei entlassen werden konnte.

b) *Instrumentell örtliche Behandlung.*

In 52 Fällen wandten wir den Ureterkatheter oder Dauerkatheter allein oder in Kombination mit Nierenbeckenspülung an. Davon entfielen auf die einzelnen Behandlungsarten folgende Fälle:

Ureterkatheter	17 Fälle
Ureterkatheter + Nierenbeckenspülung	22 Fälle
Dauerkatheter	9 Fälle
Dauerkatheter + Spülung	4 Fälle

In 3 Fällen wurde nur eine Blasenspülung ausgeführt, da bei dem einen Fall eine Nierenbeckenspülung infolge zu starker Kompressionswirkung des

Uterus nicht möglich war und in den beiden anderen die Blasenerscheinungen im Vordergrund standen (schwere Cystitis).

11 Mal wurde eine Blasenspülung mit Nierenbeckenspülung und Ureterkatheter kombiniert. Das waren gewöhnlich jene Fälle, die mit Cystitis einhergingen.

Gespült wurde beim Nierenbecken mit H_2O_2, Borwasser 3% und Argentum nitricum 1 : 1000. Auch bei der Blase bewährte sich die Argentum-Nitricumspülung. Daneben wurden auch andere Silberverbindungen wie das Argolaval (Silberhexamethylentetraminitrat) und das Targesin (Diacethyltanninsilbereiweißverbindung mit 6%igem Argentum) verwandt. Einmal wurde der Blasenboden mit ½%iger Silbernitratlösung geätzt. Die Temperatur fiel häufig schon nach Behebung der Urinstauung schlagartig. Es gab allerdings auch Fälle, bei denen trotz intensivster örtlicher Therapie das Fieber immer wieder aufflackerte. In solchen Fällen ist es grundverkehrt, mit der örtlichen Behandlung aufzuhören, weil die Nierenbeckenspülungen ja doch nichts nützten, sondern man muß immer wieder von neuem die instrumentell örtliche Behandlung durchführen, um schließlich zum Ziele zu gelangen. *Stöckel* ist der Ansicht, daß viele Mißerfolge bei der örtlichen Behandlung darauf zurückzuführen sind, daß entweder zu spät angefangen oder die Behandlung zu früh beendet wird.

Bei der Dauerkatheterung kam es in verschiedenen Fällen vor, daß der Katheter von selbst herausfiel. Einmal traten Ureterkontraktionen auf, so daß der Katheter entfernt werden mußte und bei einem anderen Fall war die Entfernung wegen Undurchlässigkeit des Katheters nötig. Vorteile gegenüber dem einfachen Katheterismus konnte ich nicht konstatieren. Es gab auch hier Fälle, bei denen sich die Beschwerden rasch besserten, wo hingegen in anderen auch der Dauerkatheterismus nichts ausrichten konnte.

Wir haben in keinem einzigen Falle eine Schwangerschaft unterbrochen. Auch haben wir nie eine Dekapsulation oder gar Nephrotomie unternommen. In einem einzigen schweren Fall sollte eine Unterbrechung vorgenommen werden, doch es traten inzwischen Wehen auf und die Geburt kam von selbst in Gang.

Unsere Gesamtbehandlungsdauer ergibt sich folgendermaßen:

5—10	Tage lang wurden behandelt	30 Patientinnen
10—20	Tage lang wurden behandelt	24 Patientinnen
20—30	Tage lang wurden behandelt	13 Patientinnen
30—40	Tage lang wurden behandelt	4 Patientinnen
40—50	Tage lang wurden behandelt	4 Patientinnen
50—60	Tage lang wurden behandelt	1 Patientin

Eine Patientin wurde über 68 Tage behandelt.

Gewöhnlich wurden die Erkrankten 6—8 Tage, nachdem die Temperatur zurückgegangen und sie beschwerdefrei waren, entlassen.

5. *Prognose.*

a) *Kind.*

Die Prognose für das Kind hat sich seit Einführung der instrumentell

örtlichen Behandlung bedeutend gebessert. Unter den bei uns geborenen 19 Kindern kamen 7 zur normalen Zeit zur Welt, 12 waren Frühgeburten. Von den 7 ausgetragenen Kindern starb 1 nach 6 Tagen an Wundrose. Von den 12 Frühgeborenen waren 3 intrauterin abgestorben, 1 war schon geboren, bevor die Frau in die Klinik kam. 1 der Frühgeborenen starb kurz nach der Geburt. Wir haben also unter den von uns behandelten Fällen mit Frühgeburt 3, bei denen die Kinder intrauterin abgestorben waren (2) oder kurz nach der Geburt starben (1).

Von den 8 übrigen Frühgeburten fehlen mir leider Angaben, wieviel von ihnen am Leben geblieben sind. Ich glaube aber, daß die meisten lebensfähig waren, zumal die Kinder fast alle am Ende der Schwangerschaft geboren wurden.

Bei 11 Frauen trat die Geburt in den ersten 10 Tagen des Klinikaufenthaltes auf. Von ihnen wurden behandelt mit:

Ureterkatheterismus	4 Frauen
Ureterkatheterismus + Spülung	3 Frauen
Dauerkatheter + Spülung	1 Frau
Blasenspülung	1 Frau

Zweimal wurde nur medikamentös behandelt, weil die Frauen sich am normalen Ende der Schwangerschaft befanden.

Von den übrigen 7 Frauen, die bei uns zur Niederkunft kamen, dauerte die Behandlung bis zum Partus:

bei 3 Frauen	20—30 Tage,
bei 1 Frau	30—40 Tage,
bei 1 Frau	40—50 Tage und
bei 2 weiteren	50—60 Tage.

Von ihnen wurden behandelt mit

Ureterkatheterismus	1 Frau
Katheterismus + Spülung	2 Frauen
Dauerkatheter	1 Frau
Dauerkatheter + Spülung	1 Frau
Blasenspülung	1 Frau

1 Frau wurde 53 Tage lang medikamentös mit Neotropin, Wernarzer Wasser und Folia uvae ursi behandelt bis zur Geburt eines lebensfrischen, ausgetragenen Kindes.

Von den 11 Frauen, die in den ersten 10 Tagen ihres Klinikaufenthaltes einen Spontanpartus hatten, waren 2, wie schon erwähnt, am Ende ihrer Schwangerschaft. Von den übrigen waren in

grav. mens. VI	2 Frauen
grav. mens. VII	2 Frauen
grav. mens. VIII	2 Frauen
grav. mens. IX	3 Frauen

Die 7 länger behandelten Frauen konnten alle außer einer die in gravid. m. 9—10 gebar, das Kind zur normalen Zeit zur Welt bringen.

b) *Mutter.*

Aus dem Gesagten können wir entnehmen, daß es in manchen Fällen auch durch intensivste instrumentell örtliche Behandlung nicht möglich ist, den Partus zu verhindern. Es sind jene Fälle mit stürmischem akuten Beginn. Es gelang uns aber doch in unseren 60 Fällen, die akut begannen, 46 spontan auszuheilen. 10 hatten einen Spontanpartus und 4 die ins chronische Stadium übergingen bis zum normalen Ende der Schwangerschaft zu bringen.

Unter unseren 17 chronischen Fällen kam es 10 mal zur Ausheilung oder wenigstens zur subjektiven Beschwerdefreiheit. Einmal wurde eine Frau in die medizinische Klinik verlegt, 1 Frau starb an Urämie und 5 mal kam es zur Spontangeburt, darunter 2 Frühgeburten.

Wie schon im Anfang erwähnt, starben 2 Frauen an allgemeiner Schwangerschaftstoxikose und Urämie.

Ob es möglich gewesen wäre, die Frauen durch frühzeitiges Eingreifen zu retten, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls fehlen uns heute noch die Mittel, wann eine Schwangerschaftsunterbrechung oder ein chirurgisches Eingreifen indiziert ist. *Schubert* hat versucht, einen neuen Weg zur Indikation aus dem Blutbild zu stellen. Ich habe nun die Leukozytenwerte an unserem Material nachgeprüft.

Von 58 Fällen, von denen ich Leukozytenwerte in der Krankengeschichte feststellen konnte, hatten eine

Leukozytose über	12000	21 Patientinnen
Leukozytose bis zu	12000	21 Patientinnen
normale Werte	(6—8000)	15 Patientinnen
unter	5000	1 Patientin.

Aus diesen Ergebnissen geht hervor, daß die meisten Nierenbeckenentzündungen eine mäßige bis starke Leukozytose haben (bis zu 30000) und nur in den seltensten Fällen eine Leukopenie zu konstatieren ist.

Die leichten und mittelschweren Fälle, die akut begannen, hatten meistens eine geringe bis hohe Leukozytose (33 Fälle). Von den schweren akuten Fällen hatten 3 eine starke Leukozytose, von den schweren chronischen hatten 2 eine starke und 2 eine geringe Leukozytose.

Daraus ergibt sich, daß nicht immer die Leukozytose mit der Schwere des Krankheitsbildes einhergeht.

Von den 9 Frühgeburten, bei denen ich die Leukozytenwerte feststellen konnte, hatten Werte

über 12 000 Leukozyten	3 Patientinnen
bis zu 12 000 Leukozyten	3 Patientinnen
normale Werte	3 Patientinnen

Die beiden Patientinnen, die starben, hatten Werte von 20 000 und 8400. Ich glaube nicht, daß aus diesen Werten ein Schluß auf eine Schwangerschaftsunterbrechung zu ziehen gewesen wäre.

Am Ende dieser Arbeit möchte ich nun noch einmal kurz auf den Standpunkt hinweisen, den wir auf Grund unserer Ergebnisse und Beobachtungen bei der Behandlung der Pyelitis gravidarum eingenommen haben. Wir stehen auf der Seite *Stöckels,* wenn wir sagen, daß die Ureterkatheterung, wenn nötig, verbunden mit Nierenbeckenspülungen bezw. Dauerkatheterung bei der Therapie der Pyelitis gravidarum die Methode der Wahl ist. Durch zielbewußte und unermüdliche Behandlung gelingt es dann wohl, das Kind zu erhalten, so daß der Abortus arteficialis bei der Pyelitis gravidarum heute also in den meisten Fällen als unnötig anzusehen ist.

Am Schlusse vorstehender Abhandlung möchte ich nicht verfehlen, Herrn Professor Dr. *G. J. Gauß* für die freundliche Überlassung des Themas und die gütigen Ratschläge bei Durchführung der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

LITERATURVERZEICHNIS.

Albeck: Ztschr. f. geb. u. Gynäk. 1907, Bd. 60.
Alfiéro: Priv. ital. Ginec. 20, 613, — 625, 1937.
Anderodias: Rev. franc. Gynec. 27, 267—275.
Baird Dugald: Journ. Obstetr. 38, 516—524, 1931.
Lancet: 1932, II, 983—990.
Obstetr. 42, 577, 1935.
Bauereisen: cit. Paul Meyer, Wschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 75.
Bogendörfer: Fortschr. d. Therapie, 1925, Nr. 11.
Bombiani: cit. Alfiéro.
Brakemann: Zbl. f. Urolog. Sonderbl. 189, 1930.
Böminghaus: Ergebn. d. Chir. u. Orthop. Bd. 19, 1926.
Blum: Wiener klin. Wschr. 1929, 10.
Caspar: Med. Kin. 1926, Nr. 1.
Contiades: Gynec. et obstétr. 34, 1925.
Deichgräber: Chirurg. 3, 557, — 560.
Dosza: Orvoskepyes 24, 85—92, 1934.
Dodds u. Gladys: Obstetr. 39, 46—59, 1931.
Ettlinger: cit. Stöckel.
Engelhorn: Gustafson. cit. Freudenberg.
Franke: cit. Stöckel.
Freudenberg: Dissertation, 1936.
Gangenbach: Zbl. Gynäk. 1933, 1780.
Gödecke: Zbl. Urol. Chir. 25, 202—206, 1931.
Goldberger: Zbl. f. Urol. Bd. 22, 1928.
Grabtee, Granwill: Americ. med. Assoc. 101, 1928; Americ. J. Surg. N. s. 38, 50—56.
Gremme: Arch. f. Gyn. 145, S. 132, 1931.
Guthmann u. Ehrhardt: Zbl. f. Gynec. 1931.
Gurewitsch: Akeus. u. Gynec. Nr. 2, 53, 1935.

Haselhorst: Pyelitis gravid. Ber. über Gynec. und Geb. Hilfe. 18. Bd. H. 8/9.
Haas: Dtsch.-Arch. f. Klin. Med. Bd. 121, 1917.
Hammer: cit. Freudenberg.
Halban-Seitz: Bd. V. VI_2, 904.
Bd. $VIII_2$, 43.
Henz: Zbl. Ureol. Chir. 40.
Held: Gynéc. et obstetr. 25, 205—216, 1932.
Hofbauer: Bull. of the Johns, Hopkins, hosp. Bd. 42, Nr. 3.
Zbl. Gynec. 1933, 930.
Zbl. f. Gynäk. 1929, Nr. 6, 370.
Hryntschak: Dissert. Seddig.
Kammiker: Wiener klin. Wschr. 1935, I. Teil.
Krautwig: Dissert. Nachuntersuchg. über Pyelitis grav. 1933.
Kretschmer: J. Amerik. med. Ass. 1925, Nr. 6.
Küstner: Arch. f. Gynec. Bd. 120, H. 3, Kongreßber. Bd. III.
Jakobi: Zbl. f. Gynec. 1935, 2364.
Latzko und Schiffmann: cit. Halban-Seitz.
Lenharz: Münch. Med. Wschr. 1907, Nr. 16.
Lilla: Atti Soz. ital. urol. 213—241.
Luchs: Arch. f. Gynec. 127, S. 149.
Meyer-Betz: Dtsch. Arch. f. klin. Med. 105, 1912.
Mettenheim, v.: Med. Welt, 1929, Nr. 13.
Mikulicz Radecki: Zbl. Gynäk. 1934, 1506.
Zbl. Gynäk. 1934, 2264.
Misrachi: Presse med. 1933. II. Teil, 1361.
Motta: Ann. Ostetr. 54, 1755.
Morawitz: Zentralschr. f. Urol. 1925, Bd. 19.
Naujoks: Zbl. f. Gynäk. 1924, 2581.
Zbl. Jahrg. 49, Nr. 21, 1136.
Fortschr. d. Therapie 8, 333—35.
Dtsch. Med. Wschr. 1932, I, 330.
Novak: Rozhledy d. Chirurg. u. Gyn. 1926, Nr. 6.
Opitz: Zbl. f. Geb. 55, 209, 1905.
Penkert: Zentralbl. Gynek. 1933, 30, 6—318.
Pfeiffer: Mayz-Nögygy 5, 1936.
Rau: Riv. ital. Ginec. 16, 387, 1934.
Richter: Wiener klin. Wschr. 1929, VI.
Robechi: Gineccologia (Torino) III, 159, 1936.
Stöckel: Zentralbl. f. Gynec. 1924, Nr. 32.
Wschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66.
Handb. Bd. III. 633, Bd. X, I. Teil.
Münch. med. Wschr. 71, Nr. 9, 257.
Ztschr. f. ärztl. Fortb. 24, 352, 1927.
Seddig: Diss. Behandlung der Pyelitis gravid. 1934.
Schottmüller: Münch. med. Wschr. 1922, Nr. 32 und 42.

Schön: Münch. med. Wschr. 1933, Nr. 4.
Straßmann: Zbl. f. Urolg. Bd. 18, H. 10/11, 1924
Schröter: Zbl. f. Urol. Bd. 31, 810, 1937.
Schubert: Zbl. Gynäk. 1937.
Schumacher: Arch. f. Gyn. 143, 28—55, 1930.
Arch. f. Gyn. 147, 662.
Arch. f. Gyn. 144, 1931.
Zbl. f. Gyn. 1931, 2944.
Zbl. f. Gyn. 1932, Nr. 18, 1124.
Arch. f. Gynäk. 161, 183—185.
Sellheim: cit. Jakobi, Zbl. f. Gynäk. 1932, 1682.
Scheidemantel: Dtsch-med. Wschr. 1908, Mr. 31.
Seitz: Münch. med. Wschr. 1930, II.
Scarpitti: Ann. Ostetr. 56, 485—513, 1933.
Spiegel: cit. Ten Berge.
Ten Berge: Nederl. Tijdschr. Genesk. 1933.
Trillat: Gynec et obstétr. 30, 497, 1934.
Traut: Amer. J. surge, N. S. 35, 273—280.
Zangemeister: Ver. Deutsch. Ges. f. Geb. 1930.

Ehrenwörtliche Erklärung.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die darin angeführte Literatur benützt habe.

Würzburg, im September 1939.

Ludwig Rauch.

Lebenslauf.

Ich wurde am 16. XI. 1914 zu Heskem (Kr. Marburg/Lahn) als Sohn des Landwirts Heinrich Rauch geboren. Nach dreijährigem Besuch der Oberrealschule in Marburg/Lahn und weiterem sechsjährigen Besuch des Reformrealgymnasiums in Bad Nauheim bestand ich das Abitur 1934. Nach fünfsemestrigem Medizinstudium an der Universität Gießen bestand ich dort mein Physikum im Frühjahr 1937; die nächsten Semester belegte ich an den Universitäten Rostock, München, der Medizin.-Akademie in Düsseldorf und der Universität Würzburg, wo ich mit dem Sommersemester 1939 mein mediz. Studium beendete.

Würzburg, im September 1939.